

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель методической  
комиссии экономического  
факультета

И. Е. Шпагин И.Е. Шпагина  
«24» февраля 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан экономического  
факультета

И. А. Бондин И.А. Бондин  
«24» февраля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТАТИСТИКА**  
Направление подготовки  
**38.03.02 Менеджмент**

Направленность (профиль) программы  
**Производственный менеджмент**

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, очно-заочная

Пенза – 2021

Рабочая программа дисциплины «Статистика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 970.

Составитель рабочей программы:

кандидат экон. наук, доцент

*И. Е. Шпагин*

И.Е. Шпагина

Рецензент:

кандидат экон. наук, доцент

*Г. А. Волкова*

Г.А. Волкова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» «15» февраля 2021 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой:

доктор экон. наук, профессор

*Н. Н. Бондина*

Н.Н. Бондина

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии  
экономического факультета

«24» февраля 2021 года, протокол № 5.

Председатель методической комиссии

экономического факультета

*И. Е. Шпагин*

И.Е. Шпагина

**ВЫПИСКА**  
из протокола № 5 заседания методической комиссии  
экономического факультета  
от «24» февраля 2021 г.

**Присутствовали члены методической комиссии:**

Бондин И.А., Лаврина О.В., Позубенкова Э.И.,  
Шпагина И.Е., Бондина Н.Н., Столярова О.А., Та-  
гирова О.А.

**Повестка дня:**

Вопрос 1 Рассмотрение и утверждение рабочей программы и фонда оценочных средств по дисциплине «Статистика» для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент (профиль) Производственный менеджмент, разработанных доцентом кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» Шпагиной И.Е.

**Слушали:** Бондину Н.Н., которая представила рабочую программу и фонд оценочных средств по дисциплине «Статистика» для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент (профиль) Производственный менеджмент на рассмотрение методической комиссии и отметила, что данная рабочая программа и ФОС разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 года № 970, отвечают предъявляемым требованиям, рассмотрены на заседании кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» (протокол № 8 от 15 февраля 2021 г.) и могут быть использованы в учебном процессе экономического факультета.

**Постановили:** утвердить рабочую программу и фонд оценочных средств по дисциплине «Статистика» для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент направленность (профиль) Производственный менеджмент.

Председатель методической комиссии

экономического факультета

*И. Е. Шпагина*

/И.Е. Шпагина/

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу дисциплины «Статистика»  
для обучающихся по направлению подготовки  
38.03.02 Менеджмент направленность (профиль) программы  
Производственный менеджмент

Изучение курса дает студентам представление о содержании статистики как науки, ознакомление с ее основными понятиями, методологией и методами статистического наблюдения, сводки, группировки, средних величин, индексным, а также основами регрессионного, корреляционного и многомерного анализа. Изучение курса посвящено важнейшим понятиям и показателям анализа социально-экономических процессов, применению статистики в конкретных исследованиях (оценка уровня экономического развития, основных условий и факторов социальных и экономических процессов, факторов и результатов деятельности в сфере производства и уровня жизни).

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 970 с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства», утвержденного приказом Минтруда России от 08.09.2014 N 609н.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Кандидат экономических наук, доцент

*Волкова*

Г.А. Волкова

**Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9	Новая редакция таблицы 9.1 – Основная литература по дисциплине			
	9	Новая редакция таблицы 9.5 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменений состава электронных СПС	31.08.2022 протокол № 13 <i>Анисов</i>	31.08.2022 протокол № 10 <i>И. В. Чипов</i>	01.09.2022
2	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

**Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9	Новая редакция таблицы 9.5 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменений состава электронных СПС	31.08.2022 протокол № 13 <i>Бондарь</i>	31.08.2022 протокол № 10 <i>И. В. Чепко</i>	01.09.2022
2	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

**Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9	Новая редакция таблицы 9.1 – Основная литература по дисциплине	22.05.2023 протокол № 18 <i>Андрей</i>	22.05.2023 протокол № 7 <i>И. В. Чепко</i>	01.09.2023

**Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9	Новая редакция таблицы 9.1 – Основная литература по дисциплине			
	9	Новая редакция таблицы 9.5 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменений состава электронных СПС	28.08.2024 протокол № 16 <i>Бицор</i>	28.08.2024 протокол № 8 <i>И. В. Чепко</i>	01.09.2024
2	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

**Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	11	Новая редакция таблицы 9.5 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменений состава электронных СПС	29.08.2025 протокол № 18 <i>Бондарь</i>	29.08.2025 протокол № 6 <i>И. В. Ильин</i>	01.09.2025
2	12	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

## **1 Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Статистика» является формирование у обучающихся теоретических основ методологии и методики расчета важнейших статистических показателей, а также практических навыков количественной оценки социально-экономических явлений и процессов; изучение студентами принципов построения и расчета важнейших статистических показателей на уровне народного хозяйства в целом и его отдельных отраслей, а также овладение теоретическими и практическими навыками количественной оценки социально-экономических явлений и процессов на макро- и микроуровне.

Изучение курса имеет целью дать студентам представление о содержании статистики как науки, познакомить с ее основными понятиями, методологией и методами статистического наблюдения, сводки, группировки, средних величин, индексным, а также основами регрессионного, корреляционного и многомерного анализа.

Изучение курса посвящено важнейшим понятиям и показателям анализа социально-экономических процессов, применению статистики в конкретных исследованиях (оценка уровня экономического развития, основных условий и факторов социальных и экономических процессов, факторов и результатов деятельности в сфере производства и уровня жизни).

Задачи курса:

- овладение комплексом современных методов сбора и обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов;
- приобретение навыков исчисления абсолютных, относительных, средних и других обобщающих показателей для отражения конкретных социально-экономических явлений;
- выработка умения анализировать результаты статистических исследований и получения аргументированных выводов;
- формирование общих представлений о принципах функционирования статистических органов и их структуре, об использовании статистических методов в практической деятельности, о проведении специально организованных статистических обследований;
- освоение статистических методов анализа ситуаций в экономической и социальной сфере;
- изучение применяемых принципов и сложившихся систем показателей для количественного выражения закономерностей на уровне народного хозяйства и его отраслей;
- выработка навыков анализа социально-экономических явлений на основе исчисления абсолютных, относительных, средних и других обобщающих показателей;
- формирования навыков моделирования и прогнозирования социальных и экономических процессов для анализа различных ситуаций;
- выработка умения анализировать результаты статистических исследований и получения аргументированных выводов.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Дисциплина направлена на формирование универсальных компетенций (УК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК):

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем (ОПК-2).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Статистика», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Статистика», индикаторы достижения компетенций УК-1, ОПК-2, перечень оценочных средств

№ п п	Код индикатора достижения компетен- ции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результа- ты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-2ук-1	Определяет ис- точники и ме- тоды сбора, об- работка и ана- лиза данных, необходимых для решения поставленных профессиона- льных задач	31 (ИД-2ук-1)	Знать: способы и приемы сбора, анализа и обра- ботки данных, необхо- димые для решения про- фессиональных задач	Собеседовани- е, доклад, дискуссия, практические задания, тест, зачет
			У1 (ИД-2ук-1)	Уметь: сформировать массив необходимой статистической инфор- мации для анализа соци- ально-экономических процессов, выполнять обработку статистиче- ской информации	
			B1 (ИД-2ук-1)	Владеть: навыком сбора и обработки статистиче- ской информации о со- циально-экономических процессах экономиче- ской интерпретации ста- тистических величин и выявленных закономер- ностей	
2	ИД-1опк-2	Применяет ос- новы осу- ществления сбора, обра- ботки и анали- за данных, не-	32 (ИД-1опк-2)	Знать: источники и ме- тоды, сбора информа- ции, необходимые для решения профессио- нальных задач	Собеседова- ние, доклад, деловая игра, практические задания,
			У2 (ИД-1опк-2)	Уметь: применять прие-	

		обходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	2)	мы сбора данных необходимых формирования массива статистической информации для анализа социально-экономических процессов	тест, зачет
		B2 (ИД-1 опк-2)	V2 (ИД-1 опк-2)	Владеть: навыком сбора и обработки статистической информации о социально-экономических процессах экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей	
3	ИД-2опк-2	Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	32 (ИД-2опк-2)	Знать: современные методы обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов	Собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
			У2 (ИД-2 опк-2)	Уметь: применять методы обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов	
			B2 (ИД-2 опк-2)	Владеть: навыками применения статистических методов обработки информации для решения экономических задач	
4	ИД-3опк-2	Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	32 (ИД-3опк-2)	Знать: обобщающие показатели и методики их расчета, используемые для интерпретации полученных результатов анализа статистических данных	Собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
			У2 (ИД-3 опк-2)	Уметь: анализировать результаты статистических исследований	
			B2 (ИД-3 опк-2)	Владеть: навыками получения аргументированных выводов по результатам анализа статистических данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	

### **3 Место учебной дисциплины в структуре программы бакалавриата**

Дисциплина «Статистика» включена в Блок Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О.11).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения, навыки и компетенции, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин: Математика, Информатика и введение в информационные технологии, Экономическая теория.

Основные положения данной дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Организация и нормирование труда, Экономика отраслей АПК, Анализ и диагностика производственно-финансовой деятельности организации, Прогнозирование и планирование производственной деятельности, Маркетинг и др.

## 4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость изучения дисциплины «Статистика» составляет 7 зачётных единиц или 252 ч (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Статистика» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначе- ние по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.			
			очная форма обучения		очно-заочная форма обучения	
			2 семестр	3 семестр	3 семестр	4 семестр
1	Контактная работа – все-го	Контакт часы	55,1/1,53	55,1/1,53	27,4/0,76	33,6/0,93
1.1	Лекции	Лек	18/0,5	18/0,5	12/0,33	14/0,39
1.2	Семинары и практиче- ские занятия	Пр	36/1	36/1	14/0,39	18/0,5
1.3	Лабораторные работы	Лаб	-	-	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консуль- тации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,9/0,025	0,9/0,025	1,2/0,03	1,4/0,04
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсо- вой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	0,2/0,005	0,2/0,01	0,2/0,01
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисци- pline	КПЭ	-	-	-	-
1.8	Сдача экзамена	КЭ	-	-	-	-
2	Общий объем самосто- ятельной работы		52,9/1,47	88,9/2,47	80,6/2,24	110,4/3,07
2.1	Самостоятельная работа	СР	52,9/1,47	88,9/2,47	80,6/2,24	110,4/3,07
2.2	Контроль (самостоятель- ная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-	-	-
	Всего	По плану	108/3	144/4	108/3	144/4

**Форма промежуточной аттестации:**

**по очной форме обучения:** зачет - 2 семестр; зачет с оценкой – 3 семестр.

**поочно-заочной форме обучения:** зачет - 3 семестр; зачет с оценкой – 4 семестр.

## 5 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Наименование разделов дисциплины «Статистика» и их содержание

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела		Код планируемого результата обучения
		1	2	3
1	Теория статистики	<p>История зарождения и развития статистики. Понятие статистики. Предмет статистики, особенности статистики как науки. Основы статистической методологии. Этапы статистического исследования. Понятия и категории статистической науки. Закон больших чисел. Задачи статистики. Принципы организации государственной статистики в Российской Федерации и за рубежом.</p> <p>Понятие статистического наблюдения, его значение и этапы проведения. Организационные формы статистического наблюдения. Виды и способы статистического наблюдения. План статистического наблюдения (программно-методологические и организационные вопросы проведения наблюдения). Ошибки и контроль результатов статистического наблюдения.</p> <p>Понятие статистической сводки, ее содержание и виды. Группировка статистических данных, ее виды. Правила построения статистических группировок. Ряды распределения и принципы их построения. Виды рядов распределения.</p> <p>Статистическая таблица: понятие, виды, элементы. Правила построения статистических таблиц. Графическое представление статистической информации. Понятие о статистическом графике, его элементы. Виды статистических графиков и принципы их построения.</p> <p>Понятие о статистическом показателе. Требования, предъявляемые к статистическим показателям. Классификация статистических показателей. Абсолютные величины как первичная форма выражения статистических показателей, их значение. Единицы измерения абсолютных величин. Понятие относительных величин, формы их выражения. Виды относительных величин и способы расчета.</p> <p>Средняя величина, ее сущность и значение. Виды средних величин, способы расчета и условия применения. Степенные средние и структурные средние величины. Понятие вариации признака в совокупности и значение ее изучения. Абсолютные и относительные показатели вариации: виды и способы расчета. Свойства дисперсии и способы ее расчета. Виды дисперсий и правило</p>		31 (ИД-2ук-1 ) У1 (ИД-2ук-1 ) В1 (ИД-2ук-1 ) 32 (ИД-1опк-2 ) У2 (ИД-1 опк-2) В2 (ИД-1 опк-2) 32 (ИД-2опк-2 ) У2 (ИД-2 опк-2) В2 (ИД-2 опк-2) 32 (ИД-3опк-2 ) У2 (ИД-3 опк-2) В2 (ИД-3 опк-2)

		<p>их сложения. Понятие о закономерности распределения. Характеристика формы распределения.</p> <p>Сущность и задачи выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупность, их обобщающие характеристики. Основные способы формирования выборочной совокупности. Понятие об ошибке выборки. Средняя и предельная ошибки выборочной средней и выборочной доли. Определение необходимого объема выборки.</p> <p>Ряды динамики: понятие, виды, элементы. Абсолютные и относительные показатели анализа рядов динамики. Средние обобщающие показатели рядов динамики. Сопоставимость уровней рядов динамики. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики. Понятие сезонных колебаний. Индексы сезонности. Прогнозирование и интерполяция на основе рядов динамики.</p> <p>Общее понятие об индексах. Значение индексного метода анализа. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы как исходная форма общих индексов. Индексы количественных и качественных показателей. Цепные и базисные индексы. Средние индексы: понятие и способы расчета. Индексы переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов.</p> <p>Причинно-следственные взаимосвязи между явлениями. Виды и формы взаимосвязей. Методы изучения статистических взаимосвязей. Задачи и условия применения корреляционно-регрессионного анализа. Этапы корреляционно-регрессионного анализа. Формы уравнения регрессии. Вычисление и интерпретация параметров парной линейной корреляции. Основные показатели измерения тесноты связи. Оценка существенности корреляции. Понятие о множественной корреляции. Непараметрические показатели связи.</p>	
2	Социально-экономическая статистика	<p>Статистика населения как отрасль статистической науки. Источники статистической информации о населении. Основные категории населения. Показатели численности и состава населения. Показатели естественного и механического движения населения. Исчисление перспективной численности населения.</p> <p>Содержание и задачи статистики рынка труда. Источники статистической информации о рынке труда. Сущность и различие категорий «трудовые ресурсы» и «рабочая сила». Статистика занятости и безработицы. Классификация населения по статусу занятости. Показатели движения персонала предприятия. Фонды рабочего времени. Балансы рабочего времени. Показатели использования рабочего времени. Статистика производительности</p>	31 (ИД-2ук-1 ) У1 (ИД-2ук-1 ) В1 (ИД-2ук-1 ) 32 (ИД-1опк-2 ) У2 (ИД-1 опк-2) В2 (ИД-1 опк-2) 32 (ИД-2опк-2 ) У2 (ИД-2 опк-2) В2 (ИД-2 опк-2) 32 (ИД-3опк-2 ) У2 (ИД-3 опк-2) В2 (ИД-3 опк-2)

	<p>труда. Методы измерения уровня производительности труда. Анализ динамики производительности труда. Статистические методы изучения влияния производительности труда и численности работников на изменение объема выпуска продукции. Состав затрат на рабочую силу. Состав фонда заработной платы и выплат социального характера. Показатели среднего уровня заработной платы. Изучение динамики заработной платы.</p> <p>Понятие и структура национального богатства. Классификация активов, включаемых в национальное богатство. Определение объема национального богатства. Баланс активов и пассивов. Понятие основных фондов. Изучение наличия и состава основных фондов. Виды оценок основных фондов. Амортизация и износ основных фондов. Балансы основных фондов. Показатели состояния, движения и использования основных фондов. Сущность материальных оборотных средств. Основные показатели наличия, движения и эффективности использования материальных оборотных средств.</p> <p>Система национальных счетов и ее значение. Основные макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов: методология и взаимосвязь. Основные счета СНС. Система региональных экономических счетов.</p> <p>Предприятие (организация) как объект статистического изучения. Виды экономической деятельности. Методы учета и оценка произведенной и реализованной продукции. Показатели производства продукции по основным видам экономической деятельности. Статистика продукции промышленности. Статистика продукции сельского хозяйства. Статистика торговли и общественного питания, транспорта и связи. Статистика издержек производства и себестоимости продукции.</p> <p>Основные показатели статистики рынка товаров и услуг. Анализ динамики товарооборота. Статистические методы анализа экономической конъюнктуры и деловой активности.</p> <p>Классификация цен. Теоретические основы системы индексов цен. Анализ динамики цен. Методы расчета индексов цен в потребительском и производственных секторах. Понятие инфляции и статистические методы ее исчисления.</p> <p>Статистика государственных финансов. Статистика налогов. Статистика финансов организации. Статистика банковской деятельности. Статистика страхования. Статистика денежного обращения.</p> <p>Понятия «уровень жизни» и «качество жизни».</p>	
--	---	--

		Система статистических показателей уровня жизни населения. Основные направления изучения доходов и расходов населения. Методы изучения дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности. Статистика потребления населением товаров и услуг.	
--	--	---	--

## 5.2 Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием

### рассматриваемых вопросов

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием  
рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раз- дела	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Вре- мя, ч
1	2	3	4	5
1	1	Предмет, метод и задачи статистики	1. Предмет и метод статистики 2. Понятия и категории статистической науки 3. Организация статистики в РФ	1
2	1	Статистическое наблюдение	1. Формы, виды и способы статистического наблюдения 2. План статистического наблюдения 3. Ошибки и контроль результатов статистического наблюдения	1
3	1	Сводка и группировка статистических данных	1. Задачи сводки и ее содержание 2. Последовательность и приемы проведения статистической группировки. Виды статистических группировок 3. Ряды распределения 4. Статистические таблицы, правила построения и применения. Виды статистических таблиц 5. Статистические графики, их виды, правила построения и использования	2
4	1	Статистические показатели	1. Абсолютные показатели и их значение 2. Относительные величины, их виды и формы выражения 3. Понятие средних величин и их значение в статистике 4. Средняя арифметическая, ее свойства и способы вычисления 5. Средняя гармоническая	2
5	1	Показатели вариации и статистические распределения	1. Показатели вариации, их значение и виды 2. Меры вариации для сгруппированных данных 3. Математические свойства дисперсии 4. Основные характеристики рядов распределения	2

6	1	Ряды динамики	1. Ряды динамики и их виды 2. Анализ уровней динамического ряда 3. Средние показатели ряда динамики 4. Методы выявления тенденций в динамических рядах 5. Изучение сезонных колебаний	3
7	1	Индексы	1. Общее понятие индексов в статистике. Классификация индексов. 2. Индивидуальные и общие индексы. 3. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса 4. Средние индексы. 5. Индексный анализ средних величин: индексы постоянного, переменного составов и структурных сдвигов	3
8	1	Выборочное наблюдение	1. Выборочное наблюдение, его сущность и значение 2. Способы формирования выборочной совокупности 3. Определение необходимого объема выборочной совокупности 4. Распределение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность	2
9	1	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	1. Основные виды взаимосвязей 2. Сущность корреляционно-регрессионный анализа и этапы его проведения 3. Однофакторный и многофакторный корреляционно-регрессионный анализ 4. Статистическая оценка выборочных показателей связи	2
		Итого по разделу 1		18
1	2	Статистика населения	1. Показатели численности, размещения и состава населения 2. Естественное движение населения 3. Миграция населения 4. Методы исчисления перспективной численности населения	2
2	2	Статистика рынка труда и занятости населения	1. Понятие «рабочая сила». Основные направления его изучения 2. Показатели наличия, состава и движения рабочей силы на предприятиях 3. Баланс рабочего времени и его ана-	2

			лиз 4. Система показателей производи- тельности труда и методы анализа 5. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу	
3	2	Статистика нацио- нального богатства	1. Понятие национального богатства, его состав и оценка 2. Понятие основных фондов, их классификация и способы оценки 3. Показатели наличия, состояния и движения основных фондов. Баланс основных фондов 4. Статистическое изучение фондоот- дачи и фондоемкости 5. Понятие материальных оборотных средств, система показателей и мето- ды анализа	2
4	2	Макроэкономиче- ские показатели производства то- варов и услуг в си- стеме националь- ных счетов	1. Понятие экономической деятельно- сти в СНС. Граница экономического производства 2. Показатели результатов производ- ства в СНС 3. Статистика продукции промыш- ленности 4. Статистика продукции сельского хозяйства 5. Статистика продукции отраслей сферы обращения	2
5	2	Статистика рынка продуктов. Стати- стические методы исследования эко- номической конъ- юнктуры и дело- вой активности	1. Сущность и виды рынков 2. Система показателей рынка про- дуктов и методология их исчисления 3. Статистические методы анализа конъюнктуры рынка 4. Статистический анализ деловой ак- тивности	2
6	2	Статистика цен	1. Понятие цен и тарифов. Организа- ция наблюдения за ценами и тарифа- ми. 2. Индексы цен. Способы вычисления и проблемы использования 3. Цены производителей и потреби- тельские цены 4. Сущность и виды инфляции	2
7	2	Статистика финан- сов	1. Статистика государственных фи- нансов 2. Статистика налогов	2

			3. Статистика финансов организаций 4. Статистика банковской деятельности 5. Статистика страхования 6. Статистика денежного обращения	
8	2	Статистика социального развития и уровня жизни	1. Понятие «уровня жизни» и «качества жизни» 2. Статистика доходов населения 3. Дифференциация и концентрация доходов населения 4. Показатели статистики бедности 5. Исследование объема, структуры и уровня потребления благ и услуг	2
9	2	Статистика национальных счетов	1. Основные понятия и принципы построения в СНС 2. Основные группировки и классификации в СНС 3. Основные показатели результатов экономической деятельности 4. Основные счета СНС	2
Итого по разделу 2				18
<b>Итого</b>				<b>36</b>

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Вре-мя, ч
1	2	3	4	5
1	1	Предмет, метод и задачи статистики	1. Предмет и метод статистики 2. Понятия и категории статистической науки 3. Организация статистики в РФ	1
2	1	Статистическое наблюдение	1. Формы, виды и способы статистического наблюдения 2. План статистического наблюдения 3. Ошибки и контроль результатов статистического наблюдения	1
3	1	Сводка и группировка статистических данных	1. Задачи сводки и ее содержание 2. Последовательность и приемы проведения статистической группировки. Виды статистических группировок 3. Ряды распределения 4. Статистические таблицы, правила построения и применения. Виды статистических таблиц 5. Статистические графики, их виды, правила построения и использования	1
4	1	Статистические показатели	1. Абсолютные показатели и их значение 2. Относительные величины, их виды и формы выражения 3. Понятие средних величин и их значение в статистике 4. Средняя арифметическая, ее свойства и способы вычисления 5. Средняя гармоническая	2
5	1	Показатели вариации и статистические распределения	1. Показатели вариации, их значение и виды 2. Меры вариации для сгруппированных данных 3. Математические свойства дисперсии 4. Основные характеристики рядов распределения	1
6	1	Ряды динамики	1. Ряды динамики и их виды 2. Анализ уровней динамического ряда	2

			3. Средние показатели ряда динамики 4. Методы выявления тенденций в динамических рядах 5. Изучение сезонных колебаний	
7	1	Индексы	1. Общее понятие индексов в статистике. Классификация индексов. 2. Индивидуальные и общие индексы. 3. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса 4. Средние индексы. 5. Индексный анализ средних величин: индексы постоянного, переменного составов и структурных сдвигов	2
8	1	Выборочное наблюдение	1. Выборочное наблюдение, его сущность и значение 2. Способы формирования выборочной совокупности 3. Определение необходимого объема выборочной совокупности 4. Распределение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность	1
9	1	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	1. Основные виды взаимосвязей 2. Сущность корреляционно-регрессионный анализа и этапы его проведения 3. Однофакторный и многофакторный корреляционно-регрессионный анализ 4. Статистическая оценка выборочных показателей связи	1
		Итого по разделу 1		12
1	2	Статистика населения	1. Показатели численности, размещения и состава населения 2. Естественное движение населения 3. Миграция населения 4. Методы исчисления перспективной численности населения	2
2	2	Статистика рынка труда и занятости населения	1. Понятие «рабочая сила». Основные направления его изучения 2. Показатели наличия, состава и движения рабочей силы на предприятиях 3. Баланс рабочего времени и его анализ 4. Система показателей производительности труда и методы анализа	2

			5. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу	
3	2	Статистика национального богатства	1. Понятие национального богатства, его состав и оценка 2. Понятие основных фондов, их классификация и способы оценки 3. Показатели наличия, состояния и движения основных фондов. Баланс основных фондов 4. Статистическое изучение фондоотдачи и фондоемкости 5. Понятие материальных оборотных средств, система показателей и методы анализа	2
4	2	Макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов	1. Понятие экономической деятельности в СНС. Граница экономического производства 2. Показатели результатов производства в СНС 3. Статистика продукции промышленности 4. Статистика продукции сельского хозяйства 5. Статистика продукции отраслей сферы обращения	2
5	2	Статистика рынка продуктов. Статистические методы исследования экономической конъюнктуры и деловой активности	1. Сущность и виды рынков 2. Система показателей рынка продуктов и методология их исчисления 3. Статистические методы анализа конъюнктуры рынка 4. Статистический анализ деловой активности	1
6	2	Статистика цен	1. Понятие цен и тарифов. Организация наблюдения за ценами и тарифами. 2. Индексы цен. Способы вычисления и проблемы использования 3. Цены производителей и потребительские цены 4. Сущность и виды инфляции	1
7	2	Статистика финансов	1. Статистика государственных финансов 2. Статистика налогов 3. Статистика финансов организаций 4. Статистика банковской деятельности	1

			5. Статистика страхования 6. Статистика денежного обращения	
8	2	Статистика социального развития и уровня жизни	1. Понятие «уровня жизни» и «качества жизни» 2. Статистика доходов населения 3. Дифференциация и концентрация доходов населения 4. Показатели статистики бедности 5. Исследование объема, структуры и уровня потребления благ и услуг	2
9	2	Статистика национальных счетов	1. Основные понятия и принципы построения в СНС 2. Основные группировки и классификации в СНС 3. Основные показатели результатов экономической деятельности 4. Основные счета СНС	1
Итого по разделу 2				14
<b>Итого</b>				<b>26</b>

### 5.3 Наименование тем семинаров и практических занятий, их объём в часах и содержание

Таблица 5.3.1 – Наименование тем семинаров и практических занятий,  
их объём в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раз- дела	Тема занятия, семинара	Вре- мя, ч.
1	2	3	4
1	1	<p style="text-align: center;"><u>Предмет, метод и задачи статистики (семинарское занятие в форме круглого стола)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и метод статистики</li> <li>2. Понятия и категории статистической науки</li> </ol> <p>Дискуссия по теме: «Задачи статистики на современном этапе развития общества»</p> <p>Доклады:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История зарождения и развития статистики.</li> <li>2. Организация статистики в РФ.</li> <li>3. Организация статистики в других странах и на международном уровне.</li> </ol>	2
2	1	<p style="text-align: center;"><u>Статистическое наблюдение (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы, виды и способы статистического наблюдения</li> <li>2. План статистического наблюдения</li> <li>3. Ошибки и контроль результатов статистического наблюдения</li> </ol> <p>Анализ конкретных ситуаций по определению единицы наблюдения, объекта наблюдения, признаков наблюдения, разработка программ статистического наблюдения, оформление результатов в форме статистических формуляров.</p> <p>Тестирование по теме.</p>	2
3	1	<p style="text-align: center;"><u>Сводка и группировка статистических данных (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи сводки и ее содержание</li> <li>2. Последовательность и приемы проведения статистической группировки. Виды статистических группировок</li> <li>3. Ряды распределения</li> <li>4. Статистические таблицы, правила построения и применения. Виды статистических таблиц</li> <li>5. Статистические графики, их виды, правила построения и использования</li> </ol> <p>Проведение аналитической группировки с поэтапном ана-</p>	4

		лизом, комбинационной группировки. Разработка макетов статистических таблиц различных видов. Построение графиков различных типов Тестирование по теме.	
4	1	<p style="text-align: center;"><u>Статистические показатели</u> <u>(практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абсолютные показатели и их значение</li> <li>2. Относительные величины, их виды и формы выражения</li> <li>3. Понятие средних величин и их значение в статистике</li> <li>4. Средняя арифметическая, ее свойства и способы вычисления</li> <li>5. Средняя гармоническая</li> </ol> <p>Решение задач по расчету относительных и средних показателей.</p> <p>Тестирование по теме.</p>	4
5	1	<p style="text-align: center;"><u>Показатели вариации и статистические распределения</u> <u>(практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показатели вариации, их значение и виды</li> <li>2. Меры вариации для сгруппированных данных</li> <li>3. Математические свойства дисперсии</li> <li>4. Основные характеристики рядов распределения</li> </ol> <p>Решение кейс-задач по расчету показателей центра распределения и их оценке, расчету показателей вариации, показателей, характеризующих тип и форму распределения; анализ полученных результатов.</p> <p>Тестирование по теме.</p>	4
6	1	<p style="text-align: center;"><u>Ряды динамики (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ряды динамики и их виды</li> <li>2. Анализ уровней динамического ряда</li> <li>3. Средние показатели ряда динамики</li> <li>4. Методы выявления тенденций в динамических рядах</li> <li>5. Изучение сезонных колебаний</li> </ol> <p>Выполнение заданий по расчету показателей уровней динамического ряда, проведение анализа нескольких рядов динамики, выявление тенденции в развитии динамического ряда различными способами, прогнозирование в рядах динамики.</p> <p>Тестирование по теме.</p>	6
7	1	<p style="text-align: center;"><u>Индексы (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее понятие индексов в статистике. Классификация индексов.</li> <li>2. Индивидуальные и общие индексы.</li> </ol>	6

		<p>3. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса</p> <p>4. Средние индексы.</p> <p>5. Индексный анализ средних величин: индексы постоянного, переменного составов и структурных сдвигов</p> <p>Решение кейс-задач по расчету индивидуальных и общих индексов; расчету системы индексов : индексов постоянного состава, переменного состава и структурных сдвигов, проведение экономической оценки полученных результатов; расчету и анализу динамических индексов.</p> <p>Тестирование по теме.</p>	
8	1	<p><u>Выборочное наблюдение (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <p>1. Выборочное наблюдение, его сущность и значение</p> <p>2. Способы формирования выборочной совокупности</p> <p>3. Определение необходимого объема выборочной совокупности</p> <p>4. Распределение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность</p> <p>Решение задач с элементами проблемной ситуации на вычисление ошибки выборочного наблюдения при различных способах формирования выборки, расчет необходимой численности выборки</p>	2
9	1	<p><u>Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <p>1. Основные виды взаимосвязей</p> <p>2. Сущность КРА и этапы его проведения</p> <p>3. Однофакторный и многофакторный корреляционно-регрессионный анализ</p> <p>4. Статистическая оценка выборочных показателей связи</p> <p>Решение кейс-задач на определение тесноты связей между социально-экономическими явлениями, построение однофакторных и двухфакторных моделей и их анализ</p>	6
		<u>Итого по разделу 1</u>	36
1	2	<p><u>Статистика населения (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <p>1. Показатели численности, размещения и состава населения</p> <p>2. Естественное движение населения</p> <p>3. Миграция населения</p> <p>4. Методы исчисления перспективной численности населения</p> <p>Дискуссия по теме.</p> <p>Решение задач на расчет показателей численности населения, расчет показателей естественного и механического движения, расчет перспективной численности населения.</p>	6

		<b>Деловая игра «Перепись населения».</b>	
2	2	<p style="text-align: center;"><b><u>Статистика рынка труда и занятости населения</u></b> <b><u>(практическое занятие)</u></b></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «рабочая сила». Основные направления его изучения</li> <li>2. Показатели наличия, состава и движение рабочей силы на предприятии</li> <li>3. Баланс рабочего времени и его анализ</li> <li>4. Система показателей производительности труда и методы анализа</li> <li>5. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу</li> </ol> <p>Решение разноуровневых задач по расчету показателей статистического анализа уровня участия в рабочей силе, занятости и безработицы, рабочей силы на предприятии, производительности труда, по расчету индексов заработной платы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.</p>	4
3	2	<p style="text-align: center;"><b><u>Статистика национального богатства</u></b> <b><u>(практическое занятие)</u></b></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие национального богатства, его состав и оценка</li> <li>2. Понятие основных фондов, их классификация и способы оценки</li> <li>3. Показатели наличия, состояния и движения основных фондов. Баланс основных фондов</li> <li>4. Статистическое изучение фондоотдачи и фондоемкости</li> <li>5. Понятие материальных оборотных средств, система показателей и методы анализа</li> </ol> <p>Дискуссия по теме.</p> <p>Решение задач по расчету показателей наличия, состояния, движения основных фондов, фондоотдачи и фондоемкости, по расчету и анализу показателей состояния и использования оборотных средств</p>	4
4	2	<p style="text-align: center;"><b><u>Макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов</u></b> <b><u>(практическое занятие)</u></b></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие экономической деятельности в СНС. Граница экономического производства.</li> <li>2. Показатели результатов производства в СНС.</li> <li>3. Статистика продукции промышленности.</li> <li>4. Статистика продукции сельского хозяйства.</li> <li>5. Статистика продукции отраслей сферы обращения.</li> </ol> <p>Решение задач по расчету макроэкономических показателей производства товаров и услуг (валового выпуска, вало-</p>	2

		вой добавленной стоимости по видам экономической деятельности, валового внутреннего продукта и валового регионального продукта), по расчету показателей динамики и устойчивости производства продукции сельского хозяйства.	
4	2	<p><u>Статистика рынка продуктов. Статистические методы исследования экономической конъюнктуры и деловой активности(практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и виды рынков</li> <li>2. Система показателей рынка продуктов и методология их исчисления</li> <li>3. Статистические методы анализа конъюнктуры рынка</li> <li>4. Статистический анализ деловой активности</li> </ol> <p>Решение задач с элементами проблемной ситуации по расчету показателей, характеризующих деловую активность и позволяющих провести анализ конъюнктуры рынка</p>	2
5	2	<p><u>Статистика цен (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие цен и тарифов. Организация наблюдения за ценами и тарифами.</li> <li>2. Индексы цен. Способы вычисления и проблемы использования</li> <li>3. Цены производителей и потребительские цены</li> <li>4. Сущность и виды инфляции</li> </ol> <p>Решение задач по расчету общих и индивидуальных индексов цен, потребительских цен, показателей инфляции</p>	4
6	2	<p><u>Статистика финансов (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Статистика государственных финансов</li> <li>2. Статистика налогов</li> <li>3. Статистика финансов организаций</li> <li>4. Статистика банковской деятельности</li> <li>5. Статистика страхования</li> <li>6. Статистика денежного обращения</li> </ol> <p>Анализ конкретных ситуаций и решение задач по расчету показателей статистики налогов, финансов организаций, банковской деятельности, по оценке финансового состояния организации</p>	4
7	2	<p><u>Статистика социального развития и уровня жизни (практическое занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «уровня жизни» и «качества жизни»</li> <li>2. Статистика доходов населения</li> <li>3. Дифференциация концентрация доходов</li> <li>4. Показатели статистики бедности</li> </ol>	6

		<p>5. Исследование объема структуры и уровня потребления благ и услуг</p> <p>Доклад и дискуссия по теме «Уровень жизни населения Пензенской области».</p> <p>Решение задач по расчету показателей дифференциации и концентрации доходов, анализу потребления населением материальных благ, расчету индекса развития человеческого потенциала, показателей дифференциации и концентрации доходов, анализу потребления населением материальных благ.</p>	
8	2	<p><u>Статистика национальных счетов</u>  <u>(семинарское занятие)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и принципы построения в СНС</li> <li>2. Основные группировки и классификации в СНС</li> <li>3. Основные показатели результатов экономической деятельности</li> <li>4. Основные счета СНС</li> </ol> <p>Тестирование по теме</p>	2
<u>Итого по разделу 2</u>			36
<b>Итого</b>			<b>72</b>

Таблица 5.3.2 – Наименование тем семинаров и практических занятий, их объём в часах и содержание (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела	Тема занятия, семинара	Вре-мя, ч.
1	2	3	4
1	1	<p>Предмет, метод и задачи статистики  <u>(семинарское занятие в форме круглого стола)</u></p> <p>Собеседование по вопросам:</p> <p>1. Предмет и метод статистики</p> <p>2. Понятия и категории статистической науки</p>	1
2	1	<p><u>Статистическое наблюдение</u>  <u>(практическое занятие)</u></p> <p>Анализ конкретных ситуаций по определению единицы наблюдения, объекта наблюдения, признаков наблюдения, разработка программ статистического наблюдения, оформление результатов в форме статистических формуляров.</p> <p>Тестирование по теме.</p>	1
3	1	<p><u>Сводка и группировка статистических данных</u>  <u>(практическое занятие)</u></p> <p>Проведение аналитической группировки с поэтапном анализом, комбинационной группировки. Разработка макетов статистических таблиц различных видов. Построение графиков различных типов</p> <p>Тестирование по теме.</p>	2
4	1	<p><u>Статистические показатели</u>  <u>(практическое занятие)</u></p> <p>Решение задач по расчету относительных и средних показателей.</p>	2
5	1	<p><u>Показатели вариации и статистические распределения</u>  <u>(практическое занятие)</u></p> <p>Решение кейс-задач по расчету показателей центра распределения и их оценке, расчету показателей вариации, показателей, характеризующих тип и форму распределения; анализ полученных результатов.</p>	2
6	1	<p><u>Ряды динамики (практическое занятие)</u></p> <p>Выполнение заданий по расчету показателей уровней динамического ряда, проведение анализа нескольких рядов динамики, выявление тенденции в развитии динамического ряда различными способами, прогнозирование в рядах динамики.</p>	2
7	1	<p><u>Индексы (практическое занятие)</u></p> <p>Решение кейс-задач по расчету индивидуальных и общих индексов; расчету системы индексов: индексов постоянного состава, переменного состава и структурных сдвигов, проведе-</p>	2

		ние экономической оценки полученных результатов; расчету и анализу динамических индексов.	
8	1	<p><u>Выборочное наблюдение (практическое занятие)</u></p> <p>Решение задач с элементами проблемной ситуации на вычисление ошибки выборочного наблюдения при различных способах формирования выборки, расчет необходимой численности выборки</p>	1
9	1	<p><u>Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений (практическое занятие)</u></p> <p>Решение кейс-задач на определение тесноты связей между социально-экономическими явлениями, построение одноФакторных и двухфакторных моделей и их анализ</p>	1
		<u>Итого по разделу 1</u>	14
1	2	<p><u>Статистика населения (практическое занятие)</u></p> <p>Решение задач на расчет показателей численности населения, расчет показателей естественного и механического движения, расчет перспективной численности населения.</p>	2
2	2	<p><u>Статистика рынка труда и занятости населения (практическое занятие)</u></p> <p>Решение разноуровневых задач по расчету показателей статистического анализа уровня участия в рабочей силе, занятости и безработицы, рабочей силы на предприятии, производительности труда, по расчету индексов заработной платы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.</p>	2
3	2	<p><u>Статистика национального богатства (практическое занятие)</u></p> <p>Решение задач по расчету показателей наличия, состояния, движения основных фондов, фондоотдачи и фондоемкости, по расчету и анализу показателей состояния и использования оборотных средств.</p>	2
4	2	<p><u>Макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов (практическое занятие)</u></p> <p>Решение задач по расчету показателей дифференциации и концентрации доходов, анализу потребления населением материальных благ, расчету индекса развития человеческого потенциала, показателей дифференциации и концентрации доходов, анализу потребления населением материальных благ.</p>	2
5	2	<p><u>Статистика рынка продуктов. Статистические методы исследования экономической конъюнктуры и деловой активности(практическое занятие)</u></p> <p>Решение задач с элементами проблемной ситуации по расчету показателей, характеризующих деловую активность и позволяющих провести анализ конъюнктуры рынка.</p>	2

6	2	<u>Статистика цен (практическое занятие)</u> Решение задач по расчету общих и индивидуальных индексов цен, потребительских цен, показателей инфляции.	2
7	2	<u>Статистика финансов (практическое занятие)</u> Анализ конкретных ситуаций и решение задач по расчету показателей статистики налогов, финансовых организаций, банковской деятельности, по оценке финансового состояния организации	2
8	2	<u>Статистика социального развития и уровня жизни (практическое занятие)</u> Решение задач по расчету показателей дифференциации и концентрации доходов, анализу потребления населением материальных благ, расчету индекса развития человеческого потенциала, показателей дифференциации и концентрации доходов, анализу потребления населением материальных благ, расчету индекса развития человеческого потенциала.	2
9	2	<u>Статистика национальных счетов (семинарское занятие)</u> Собеседование по вопросам: 1. Основные понятия и принципы построения в СНС 2. Основные группировки и классификации в СНС 3. Основные показатели результатов экономической деятельности 4. Основные счета СНС Тестирование	2
<u>Итого по разделу 2</u>			18
<b>Итого</b>			<b>32</b>

## **5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ**

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)

№п/п	Вид работы	Время, ч.
1	Самостоятельное изучение материала по темам дисциплины	65,8
2	Подготовка к семинарским занятиям	10
3	Подготовка к практическим занятиям	48
4	Выполнение индивидуальных заданий	18
	<b>Итого</b>	<b>141,8</b>

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очно-заочная форма обучения)

№п/п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение материала по темам дисциплины	151
2	Подготовка к практическим занятиям	22
3	Подготовка к зачету	18
	<b>Итого</b>	<b>191</b>

**6 Перечень учебно-методического обеспечения  
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Таблица 6.1 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	Тема, вопросы, задание	Вре- мя, ч	Рекомендуемая литература
1	3	4	5
1	<p><u>Предмет, метод и задачи статистики</u>            Подготовка к дискуссии по теме: «Задачи статистики на современном этапе развития общества»            Подготовка докладов:            1. История зарождения и развития статистики.            2. Организация статистики в РФ.            3. Организация статистики в других странах и на международном уровне.</p>	6	<p>Статистика : учебник для вузов — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/449726">http://www.biblio-online.ru/bcode/449726</a></p> <p>Статистика: учебник для бакалавров / под ред. И.И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. — 558 с.</p>
2	<p><u>Сводка и группировка статистических данных</u>            Выполнение индивидуального задания на проведение аналитической группировки.</p>	4	<p>Статистика: учебное пособие. — Часть 1 теория статистики / И.Д. Минина, н.В. Королькова.- Пенза: РИО ПГСХА, 2013. — 225 с.</p>
3	<p><u>Ряды динамики</u>            Выполнение индивидуального задания по расчету показателей динамики заданного динамического ряда, по выявлению тенденции в развитии динамического ряда различными способами, прогнозирование в рядах динамики.</p>	4	<p>Статистика: учебное пособие. — Часть 1 теория статистики / И.Д. Минина, н.В. Королькова.- Пенза: РИО ПГСХА, 2013. — 225 с.</p>
4	<p><u>Индексы</u>            Выполнение индивидуального задания по расчету индивидуальных и общих индексов; расчету системы индексов : индексов постоянного состава, переменного состава и струк-</p>	4	<p>Статистика: учебное пособие. — Часть 1 теория статистики / И.Д. Минина, н.В. Королькова.- Пенза: РИО ПГСХА, 2013. — 225 с.</p>

	турных сдвигов,		
5	<p><u>Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений</u></p> <p>Выполнение индивидуального задания на определение тесноты связей между социально-экономическими явлениями, построение однофакторных и двухфакторных моделей и их анализ</p>	6	Статистика: учебное пособие. – Часть 1 теория статистики / И.Д. Минина, н.В. Королькова.- Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – 225 с.
6	<p><u>Статистика населения</u></p> <p>Подготовка к дискуссии по теме. <i>Вопросы для обсуждения:</i></p> <p>1. Современные тенденции численности населения в РФ</p> <p>2. Изменение состава населения по различным признакам, в т.ч. по региональному. К чему это может привести?</p> <p>3. Рождаемость населения. Основные тенденции. Влияние государства на этот процесс.</p> <p>4. Миграция населения – зло или благо? Последствия миграционных процессов.</p> <p>Подготовка к деловой игре «Перепись населения».</p>	18	<p>Статистика : учебник для вузов — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/449726">http://www.biblio-online.ru/bcode/449726</a></p> <p>Статистика: учебник для бакалавров / под ред. И.И. Елисеевой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. – 558 с.</p>
7	<p><u>Статистика национального богатства</u></p> <p>Подготовка к дискуссии по теме. <i>Вопросы для обсуждения:</i></p> <p>1. Что является национальным богатством?</p> <p>2. Кому принадлежит национальное богатство?</p> <p>3. Какие методики учета национального богатства существует?</p> <p>4. Состав национального богатства и его использование?</p>	6	<p>Статистика : учебник для вузов — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/449726">http://www.biblio-online.ru/bcode/449726</a></p> <p>Статистика: учебник для бакалавров / под ред. И.И. Елисеевой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. – 558 с.</p>
8	<p><u>Статистика социального развития и уровня жизни</u></p> <p>Подготовка к дискуссиям: «Уровень жизни населения Пензенской области», «Бедность населения – социальный и статистический аспект».</p>	6	<p>Статистика : учебник для вузов — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-">http://www.biblio-</a></p>

			<a href="http://online.ru/bcode/449726">online.ru/bcode/449726</a> Статистика: учебник для бакалавров / под ред. И.И. Елисеевой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. – 558 с.
9	Подготовка к собеседованиям на практических занятиях, к решению задач, к контрольным работам по темам дисциплины, к решению тестовых заданий	87,8	См. раздел 9 рабочей программы «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»
	<b>Итого</b>	<b>141,8</b>	

Таблица 6.2 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Тема, вопросы, задание	Вре- мя, ч	Рекомендуемая лите- тура
1	3	4	5
1	Самостоятельное изучение материала по темам дисциплины согласно тематическому плану лекций	115	См. раздел 9 рабочей программы «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»
2	Выполнение заданий по расчету и анализу статистических показателей	22	
3	Подготовка к практическим занятиям	36	
4	Подготовка к зачету	18	
	<b>Итого</b>	<b>191</b>	

## **7 Образовательные технологии**

Основной формой проведения учебных занятий по дисциплине «Статистика» является лекция. В каждой из них обозначается тема, и раскрываются вопросы. В лекции предусматривается: методология вопросов, теоретические концепции положения, практические материалы, схемы и таблицы и т.д. Каждую лекцию предполагается излагать в логической последовательности и взаимосвязи раскрываемых вопросов. Лекция должна быть проблемной, доходчивой в объяснениях с иллюстрациями и примерами.

Другой важной формой ведения учебного процесса является практическое занятие. На каждом из них должны работать студенты, показывая свои знания по изучаемому материалу.

Курс «Статистика» предполагает применения не только традиционных методов преподавания (лекций и практических занятий), но и активных и интерактивных методов обучения. Активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена главным образом не на изложение преподавателем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение учащимися знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности. Особенности активных методов обучения состоят в том, что в их основе заложено побуждение к практической и мыслительной деятельности.

Интерактивные методы обучения ориентированы на широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. При использовании интерактивных методов обучаемый становится полноправным участником процесса восприятия, его опыт служит основным источником учебного знания. Преподаватель не дает готовых знаний, но побуждает обучаемых к самостоятельному поиску. По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в интерактивном обучении меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого: активность педагога уступает место активности обучаемых, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы.

Основными составляющими интерактивных занятий являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются учащимися. Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что выполняя их, ученики не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый.

При изучении курса «Статистика» рекомендуется использовать следующие формы работы, повышающие уровень активности обучающихся:

- использование игровых форм;
- диалоговое взаимодействие;
- проблемно-задачный подход (проблемные вопросы, проблемные ситуации и др.)
- использование дидактических средств (тесты, терминологические кроссворды и др.)
- использование всех методов мотивации (эмоциональных, познавательных, социальных и др.)

- индивидуальные задания для домашней работы (групповые, творческие и др.)
- деятельный подход к обучению.

Таблица 7.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ п/п	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лекция	Лекции с разбором конкретных ситуаций по темам: «Статистическое наблюдение», «Ряды динамики», «Статистика населения», «Статистика рынка труда и занятости населения», «Статистика социального развития и уровня жизни»	8
2	Практическое занятие	Семинарское занятие в форме круглого стола по теме «Предмет, метод и задачи статистики». Дискуссия по теме: «Задачи статистики на современном этапе развития общества»	2
3	Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций по определению единицы наблюдения, объекта наблюдения, признаков наблюдения, разработка программ статистического наблюдения, оформление результатов в форме статистических формуляров.	2
4	Практическое занятие	Решение кейс-задач по расчету показателей центра распределения и их оценке, расчету показателей вариации, показателей, характеризующих тип и форму распределения; анализ полученных результатов.	2
5	Практическое занятие	Решение кейс-задач по расчету индивидуальных и общих индексов; расчету системы индексов : индексов постоянного состава, переменного состава и структурных сдвигов, проведение экономической оценки полученных результатов; расчету и анализу динамических индексов.	4
6	Практическое занятие	Решение задач с элементами проблемной ситуации на вычисление ошибки выборочного наблюдения при различных способах формирования выборки, расчет необходимой численности выборки	2
7	Практическое занятие	Решение кейс-задач на определение тесноты связей между социально-экономическими явлениями, построение однофакторных и двухфакторных моделей и их анализ	2
8	Практическое занятие	Дискуссия по теме «Статистика населения». Деловая игра «Перепись населения».	4

9	Практическое занятие	Дискуссия по теме «Статистика национального богатства».	2
10	Практическое занятие	Решение задач с элементами проблемной ситуации по расчету показателей, характеризующих деловую активность и позволяющих провести анализ конъюнктуры рынка	2
11	Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций и решение задач по расчету показателей статистики налогов, финансов организации, банковской деятельности, по оценке финансового состояния организации	2
	Практическое занятие	Дискуссия по теме «Статистика социального развития и уровня жизни»	2
		<b>Итого</b>	<b>34</b>

Таблица 7.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лекция	Лекции с разбором конкретных ситуаций по темам: «Статистическое наблюдение», «Ряды динамики», «Статистика населения», «Статистика рынка труда и занятости населения», «Статистика социального развития и уровня жизни»	5
2	Практическое занятие	Решение кейс-задач по расчету показателей центра распределения и их оценке, расчету показателей вариации, показателей, характеризующих тип и форму распределения; анализ полученных результатов.	1
3	Практическое занятие	Решение кейс-задач по расчету индивидуальных и общих индексов; расчету системы индексов : индексов постоянного состава, переменного состава и структурных сдвигов, проведение экономической оценки полученных результатов; расчету и анализу динамических индексов.	1
4	Практическое занятие	Решение задач с элементами проблемной ситуации на вычисление ошибки выборочного наблюдения при различных способах формирования выборки, расчет необходимой численности выборки	1
5	Практическое занятие	Решение кейс-задач на определение тесноты связей между социально-экономическими явлениями, построение однофакторных и двухфакторных моделей и их анализ	1
6	Практическое занятие	Дискуссия по теме «Статистика населения». Деловая игра «Перепись населения».	1
7	Практическое занятие	Дискуссия по теме «Статистика национального богатства».	1
8	Практическое занятие	Решение задач с элементами проблемной ситуации по расчету показателей, характеризующих деловую активность и позволяющих провести анализ конъюнктуры рынка	1
9	Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций и решение задач по расчету показателей статистики налогов, финансовых организаций, банковской деятельности, по оценке финансового состояния организации	1
10	Практическое занятие	Дискуссия по теме «Статистика социального развития и уровня жизни»	1
		<b>Итого</b>	<b>14</b>

## **8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Основным критерием текущей оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с изученными методами, применять их практически, в т.ч. 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 разобраться в современной литературе по статистике, в т.ч. зарубежной литературе.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки уровня усвоения им учебного предмета в форме зачета по итогам первого раздела и зачета с оценкой – по итогам второго раздела. Уровень сформированности компетенций в разрезе знаний, умений, навыков по дисциплине позволяет оценить выполнение курсовой работы, предусмотренной в третьем семестре.

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Статистика» приведены в приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине».

## **9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Статистика : учебник для вузов — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/449726">http://www.biblio-online.ru/bcode/449726</a>	-	-

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Статистика. В 2 ч. : учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильинкова, А. Е. Суринов ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09357-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/456166">http://www.biblio-online.ru/bcode/456166</a>	-	-
2	Статистика: учебник для бакалавров / под ред. И.И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. — 558 с.	20	50
3	Статистика: учебное пособие. – Часть 1 теория статистики / И.Д. Минина, Н.В. Королькова.- Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – 225 с.	150	100

\*значение показателя в таблицах 9.1-9.3 показано с учетом контингента обучающихся, единовременно изучающих дисциплину, не превышающим 20 чел.

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине

(Редакция от 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.
1	Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489832">https://urait.ru/bcode/489832</a>	-

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине

(Редакция от 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.
1	Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/517575">https://urait.ru/bcode/517575</a>	-

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине

(Редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.
1	Статистика : учебник для вузов / ответственный ре- дактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платфор- ма Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/565726">https://urait.ru/bcode/565726</a>	-

Таблица 9.3 –Собственные методические издания кафедры  
по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Статистика: учебное пособие. – Часть 1 теория статистики / И.Д. Минина, Н.В. Королькова.- Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – 225 с.	150	100

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телеkomмуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Федеральная служба государственной статистики// <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>	свободный
2	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области // <a href="http://www.pnz.gks.ru">http://www.pnz.gks.ru</a>	свободный
3	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент // <a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a>	свободный
4	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	свободный
5	Журнал «Экономический анализ: теория и практика» // <a href="https://www.fin-izdat.ru/journal/analiz/">https://www.fin-izdat.ru/journal/analiz/</a>	свободный
6	Федеральный образовательный портал «Экономический портал» // <a href="http://institutiones.com/contact.html">http://institutiones.com/contact.html</a>	свободный
7	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» // <a href="http://www.rucont.ru">www.rucont.ru</a>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8	Электронно-библиотечная система <b>ZNANIUM.COM</b> // <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> /	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751
9	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» // <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Система автоматизированного сбора и анализа статистической информации АПК // <a href="http://agrostat.aris.ru">http://agrostat.aris.ru</a>	свободный
11	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» // <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>	свободный

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

**Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс	<p>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
2	Информационный ресурс «Официальная статистика» по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	<p><a href="http://pnz.gks.ru">http://pnz.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
3	Информационный ресурс «Официальная статистика» - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<p><a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
4	Информационно-правовая система «Законодательство России» - официальная государственная система правовой информации	<p><a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a></p> <p>информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики</p>

		дики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
5	Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)	<p><a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a></p> <p>информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российская полнотекстовая база данных научных журналов	<p><a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a></p> <p>информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
7	Международная библиографическая и реферативная база данных научных изданий Scopus	<p><a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a></p> <p>доступ с компьютеров из локальной сети университета</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
8	Информационный ресурс «Статистика   Банк России»	<p><a href="http://cbr.ru/statistics/">http://cbr.ru/statistics/</a></p> <p>информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>

**Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2022)**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс	<p>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
2	Информационный ресурс «Официальная статистика» по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	<p><a href="http://pnz.gks.ru">http://pnz.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
3	Информационный ресурс «Официальная статистика» - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<p><a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
4	Информационно-правовая система «Законодательство России» - официальная	<p><a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a></p> <p>информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы:</p>

	государственная система правовой информации	аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
5	Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)	<a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российская полнотекстовая база данных научных журналов	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
7	Международная библиографическая и реферативная база данных научных изданий Scopus	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> доступ с компьютеров из локальной сети университета  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
8	Информационный ресурс «Статистика   Банк России»	<a href="http://cbr.ru/statistics/">http://cbr.ru/statistics/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека

**Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2023)**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс	<p>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
2	Информационный ресурс «Официальная статистика» по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	<p><a href="http://pnz.gks.ru">http://pnz.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
3	Информационный ресурс «Официальная статистика» - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<p><a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
4	Информационно-правовая система «Законодательство России» - официальная	<p><a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a></p> <p>информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы:</p>

	государственная система правовой информации	аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
5	Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)	<a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российская полнотекстовая база данных научных журналов	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
7	Информационный ресурс «Статистика   Банк России»	<a href="http://cbr.ru/statistics/">http://cbr.ru/statistics/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
8	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (	<a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau</a> ) - собственная генерация  Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.

9	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a>  Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
---	--	--

**Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2024)**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс	<p>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
2	Информационный ресурс «Официальная статистика» по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	<p><a href="http://pnz.gks.ru">http://pnz.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
3	Информационный ресурс «Официальная статистика» - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<p><a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
4	Информационно-правовая система «Законодательство России» - официальная	<p><a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a></p> <p>информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы:</p>

	государственная система правовой информации	аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
5	Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)	<a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российская полнотекстовая база данных научных журналов	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
7	Информационный ресурс «Статистика   Банк России»	<a href="http://cbr.ru/statistics/">http://cbr.ru/statistics/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
8	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (	<a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau</a> ) - собственная генерация  Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.

9	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a>  Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
10	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ – собственная генерация	( <a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html</a> )  Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.

**Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2025)**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс	<p>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
2	Информационный ресурс «Официальная статистика» по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	<p><a href="http://pnz.gks.ru">http://pnz.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
3	Информационный ресурс «Официальная статистика» - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<p><a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a></p> <p>раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
4	Информационно-правовая система «Законодательство России» - официальная государственная система правовой информации	<p><a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a></p> <p>информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики</p>

		дики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
5	Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)	<a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российская полнотекстовая база данных научных журналов	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
7	Информационный ресурс «Статистика   Банк России»	<a href="http://cbr.ru/statistics/">http://cbr.ru/statistics/</a> информация в свободном доступе  помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
8	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (	<a href="https://pgau.ru/struktturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau">https://pgau.ru/struktturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau</a> ) - собственная генерация  Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
9	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a>  Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных

		ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
--	--	--

## **10 Материально-техническая база, необходимая**

### **для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
«Статистика»**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным пла- ном	Наименование специальных по- мещений и поме- щений для само- стоятельной рабо- ты	Оснащенность специ- альных помещений и помещений для само- стоятельной работы	Перечень лицензионного про- граммного обеспе- чения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Статистика	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для са- мостоятельной ра- боты 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1231	Специализированная мебель: столы учени- ческие, стол однотум- бовый, столы компь- ютерные, шкафы, сту- лья мягкие, доска маркерная. Оборудование и тех- нические средства обучения, набор учеб- но-наглядных посо- бий, комплект лицен- зионного и свободно распространяемого программного обеспе- чения, в том числе отечественного про- изводства: персональ- ные компьютеры, «Компьютер и без- опасность», плакаты.	<ul style="list-style-type: none"><li>• MS Windows 7 (60210346, 2012);</li><li>• MS Office 2010 (60774449, 2012, 61350963, 2012);</li><li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**;</li><li>• СПС «Консуль-тантПлюс» («Догово- р об информаци- онной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li><li>• 1С:Предприятие (Договор передачи прав № 052/ТС/08 от 15 апреля 2008 г. с ООО «Технолинк Софт Сервис», г. Пенза). Доступ в электо- ронную информаци- онно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</li></ul>
2	Статистика	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1228	Специализированная мебель: столы ауди- торные со скамьей, столы аудиторные без скамьи, скамьи ауди- торные, столы- президиум, стул жест- кий, трибуны, доска. Оборудование и тех- нические средства обучения, наборы де- монстрационного оборудования и учеб- но-наглядных посо-	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linux Mint (GNU GPL);</li><li>• Libre Office (GNU GPL);</li><li>• СПС «Консуль-тантПлюс» («Догово- р об информаци- онной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li></ul>

			бий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: плакаты. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, экран.	
3	Статистика	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1114	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стулья офисные, столы компьютерные, доска маркерная, трибуна настольная, шкафы со стеклом, тумбочка, стол однотумбовый с тумбой приставкой, кресло офисное. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, плакаты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (9879093834, 2020) или MS Windows 10 (87550822, 2019);</li> <li>• MS Office 2019 (9879093834, 2020) или MS Office 2019 (87550822, 2019);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 1С:Предприятие (Договор передачи прав № 052/ТСС/08 от 15 апреля 2008 г. с ООО «Технолинк Софт Сервис», г. Пенза);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
4	Статистика	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы и периодики, электронный читальный зал, чи-	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информацион-</p>

		тальный зал научных работников; специальная библиотека	производства: персональные компьютеры.	но-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
5	Статистика	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно-исследовательской работы	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, МФУ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
«Статистика»  
(редакция от 01.09.2022)**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным пла- ном	Наименование специальных по- мещений и поме- щений для само- стоятельной рабо- ты	Оснащенность специ- альных помещений и помещений для само- стоятельной работы	Перечень лицензионного про- граммного обеспече- ния. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>Статистика</b>	<b>Учебная аудитория</b> <b>для проведения учеб- ных занятий</b> <b>Помещение для само- стоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1231	<b>Специализированная мебель:</b> столы учениче- ские, стол однотумбовый, столы компьютерные, шкафы, стулья мягкие, доска маркерная. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения,</b> <b>набор учебно-наглядных</b> <b>пособий, комплект ли- цензионного и свободно</b> <b>распространяемого про- граммного обеспечения,</b> <b>в том числе отечествен- ного производства:</b> пер- сональные компьютеры, «Компьютер и безопас- ность», плакаты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (60210346, 2012);</li> <li>• MS Office 2010 (60774449, 2012, 61350963, 2012);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) **;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информацион- ной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *;</li> <li>• 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021). Доступ в электронную ин- формационно- образовательную среду уни- верситета;            Выход в Интернет.</li> </ul>
2	<b>Статистика</b>	<b>Учебная аудитория</b> <b>для проведения учеб- ных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1228	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные со скамьей, столы ауди- торные без скамьи, скамьи аудиторные, столы- президиум, стул жесткий, трибуны, доска. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения,</b> <b>наборы демонстрацион- ного оборудования и</b> <b>учебно-наглядных посо- бий, комплект лицензи- онного и свободно рас- пространяемого про- граммного обеспечения:</b> плакаты.	Linux Mint (GNU GPL); <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информацион- ной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).  <b>Набор демонстрационного</b>  <b>оборудования (стационар- ный):</b> персональный ком- пьютер, проектор, экран.</li> </ul>
3	<b>Статистика</b>	<b>Помещение для само- стоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <b>Зал обслуживания</b> <b>научными ресурсами,</b> <b>автоматизации RFID- технологий, коворкинга</b> <b>Отдел учета и хране- ния фондов</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читатель- ские, столы компьюте- рные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения,</b> <b>комплект лицензионного</b> <b>и свободно распроstra- няемого программного</b> <b>обеспечения, в том числе</b> <b>отечественного произ- водства:</b> персональные компьютеры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информацион- ной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).            Доступ в электронную ин- формационно- образовательную среду уни- верситета;            Выход в Интернет.</li> </ul>

4	Статистика	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i></p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
---	------------	---	--	---

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
«Статистика»  
(редакция от 01.09.2023)**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным пла- ном	Наименование специальных по- мещений и поме- щений для само- стоятельной рабо- ты	Оснащенность специ- альных помещений и помещений для само- стоятельной работы	Перечень лицензионного про- граммного обеспече- ния. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>Статистика</b>	<b>Учебная аудитория</b> <b>для проведения учеб- ных занятий</b> <b>Помещение для само- стоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1231	<b>Специализированная мебель:</b> столы учениче- ские, стол однотумбовый, столы компьютерные, шкафы, стулья мягкие, доска маркерная. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения,</b> <b>набор учебно-наглядных</b> <b>пособий, комплект ли- цензионного и свободно</b> <b>распространяемого про- граммного обеспечения,</b> <b>в том числе отечествен- ного производства:</b> пер- сональные компьютеры, «Компьютер и безопас- ность», плакаты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (60210346, 2012);</li> <li>• MS Office 2010 (60774449, 2012, 61350963, 2012);</li> <li>• Yandex Brower (GNU Lesser General Public License) **;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информацион- ной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *;</li> <li>• 1C:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</li> </ul>
2	<b>Статистика</b>	<b>Учебная аудитория</b> <b>для проведения учеб- ных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х мест- ные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподава- тельский (3 части), трибу- ны напольные, доска ауди- торная. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения,</b> <b>комплект лицензионного</b> <b>и свободно распростра- няемого программного</b> <b>обеспечения, в том числе</b> <b>отечественного произ- водства:</b> плакаты. <b>Набор демонстрационно- го оборудования (стаци- онарный):</b> персональный компьютер, проектор, ко- лонки звуковые, микро- фон, экран.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (9879093834, 2020);</li> <li>• MS Office 2019 (9879093834, 2020).</li> </ul>
3	<b>Статистика</b>	<b>Помещение для само- стоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <b>Зал обслуживания</b> <b>научными ресурсами,</b> <b>автоматизации RFID- технологий, коворкинга</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читатель- ские, столы компьюте- рные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения,</b> <b>комплект лицензионного</b> <b>и свободно распростра-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Brower (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информацион- ной поддержке» от 03 мая</li> </ul>

		<i>Отдел учета и хранения фондов</i>	<b>нляемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.	2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
4	Статистика	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i></p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экranизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
«Статистика»  
(редакция от 01.09.2024)**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным пла- ном	Наименование специальных по- мещений и поме- щений для само- стоятельной рабо- ты	Оснащенность специ- альных помещений и помещений для само- стоятельной работы	Перечень лицензионного про- граммного обеспече- ния. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>Статистика</b>	<b>Учебная аудитория для проведения учеб- ных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359 <i>Компьютерный класс</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи ауди- торные 2-х местные, ком- пьютерные столы, стол компьютерный двух тум- бовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офис- ное, шкаф угловой, доска маркерная. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения, комплек- т лицензионного и свободно распростра- няемого программного обеспечения, в том числе отечественного произ- водства:</b> персональные компьютеры, телевизор, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2021 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public Li- cense);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информацион- ной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).            Доступ в электронную ин-            формационно-            образовательную среду уни-            верситета;            Выход в Интернет.</li> </ul>
2	<b>Статистика</b>	<b>Учебная аудитория для проведения учеб- ных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х мест- ные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподава- тельский (3 части), трибу- ны напольные, доска ауди- торная. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения, комплек- т лицензионного и свободно распростра- няемого программного обеспечения, в том числе отечественного произ- водства:</b> плакаты. <b>Набор демонстрационно- го оборудования (стаци- онарный):</b> персональный компьютер, проектор, ко- лонки звуковые, микро- фон, экран.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (9879093834, 2020);</li> <li>• MS Office 2019 (9879093834, 2020).</li> </ul>
3	<b>Статистика</b>	<b>Помещение для само- стоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237	<b>Специализированная мебель:</b> столы читатель- ские, столы компьюте- рные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public Li-</li> </ul>

		<i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов</i>	<b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.	cense); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
4	<b>Статистика</b>	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <b>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</b>  <b>Помещение для научно-исследовательской работы</b>	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экranизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.	MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Brower (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
«Статистика»  
(редакция от 01.09.2025)**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным пла- ном	Наименование специальных по- мещений и поме- щений для само- стоятельной рабо- ты	Оснащенность специ- альных помещений и помещений для само- стоятельной работы	Перечень лицензионного про- граммного обеспече- ния. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>Статистика</b>	<b>Учебная аудитория</b> <b>для проведения учеб- ных занятий</b> <b>Помещение для само- стоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1102 <b>Компьютерный класс</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи ауди- торные 2-х местные, ком- пьютерные столы, стол компьютерный двух тум- бовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офис- ное, шкаф угловой, доска маркерная, стол СИ-1 (стол рабочий для инвали- дов колясочников детей и взрослых), парта для слабо- видящих. <b>Оборудование и техниче- ские средства обучения,</b> <b>комплект лицензионного</b> <b>и свободно распостра- няемого программного</b> <b>обеспечения, в том числе</b> <b>отечественного произ- водства:</b> персональные компьютеры; видеовуэли- читель портативный HV- MVC; ресивер для беспро- водной связи; клавиатура адаптированная с крупны- ми кнопками + пластико- вая накладка, разделяющая клавиши, беспроводная; джойстик компьютерный адаптированный беспро- водной; выносные компь- ютерные кнопки: большая беспроводная, малая бес- проводная; компьютерный комплекс для слабовидя- щего, включающий в себя программу экранного до- ступа, ноутбук с наклей- ками на клавиатуру шриф- том Брайля; радиокласс (радиомикрофон) «Сонет- PCM» РМ-1-1 (зашненный индуктор и индукционная петля); плакаты «Компью- тер и безопасность». Выход в Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 11 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows) (single User) Ли- цензия № 731078 (бессроч- ная) от 03 февраля 2022 года;</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public Li- cense) **;</li> <li>• VirtualBox (Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL));</li> <li>• Visual Studio 2022 Commu- nity (Free edition);</li> <li>• MS SQL SERVER Express (Free edition);</li> <li>• SciLAB (GNU General Pub- lic License);</li> <li>• 1C:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021)*;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информацион- ной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) * ;</li> <li>• Project Expert (Договор на передачу программы для ЭВМ № 0716/2П-01 от 01.12.2005; Договор кон- сультационного сопровож- дения № 0003/1КУ-01 от 15.03.2023). Доступ в электронную ин- формационно- образовательную среду уни- верситета;</li> </ul>
2	<b>Статистика</b>	<b>Учебная аудитория</b> <b>для проведения учеб- ных занятий</b> 440014, Пензенская	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные со скамьей, столы ауди- торные без скамьи, скамьи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux Mint (GNU GPL);</li> <li>• Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информацион-</li> </ul>

		область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1228	аудиторные, столы- президиум, стул жесткий, трибуны, доска. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> персональный компьютер, проектор, экран.	ной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
3	Статистика	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <b>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</b> <b>Отдел учета и хранения фондов</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры. Выход в Интернет.	• MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
4	Статистика	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <b>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</b> <b>Помещение для научно-исследовательской работы</b>	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экranизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Выход в Интернет.	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) **; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *; • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

## **11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

Обучение по дисциплине «Статистика» подготовит студентов к практической деятельности по сбору, обработке, анализу данных, характеризующих социально-экономическое развитие страны, ее регионов, отраслей экономики, отдельных фирм, предприятий. Позволит освоить теоретические положения и категории статистической науки, основные методы статистического анализа и на основе данных статистического анализа делать необходимые выводы для принятия тех или иных решений, что необходимо в условиях рыночной экономики.

Изучение дисциплины основывается на сочетании лекционных, практических и семинарских занятий. Изучение завершается контрольными мероприятиями в форме зачета и зачета с оценкой и выполнением курсовой работы, которые способствует закреплению теоретических знаний и развитию практических навыков по сбору, обработке, анализу данных, характеризующих социально-экономическое развитие страны, ее регионов, отраслей экономики, отдельных фирм, предприятий. В процессе обучения проводится проверка знаний студентов с помощью тестирования, собеседования, выполнения контрольных работ, подготовки докладов.

### *Методические рекомендации по освоению дисциплины для студентов*

В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения – посещать лекции, практические и семинарские занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Процесс изучения Дисциплины включает в себя:

1. Работу под руководством преподавателя: лекции, семинарские и практические занятия, консультации преподавателя по подготовке докладов, решению задач и выполнению индивидуальных заданий, консультации преподавателя по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно, и консультация преподавателя перед зачетом.

*Посещение лекций.* Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них студент получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов. На лекциях студенты получают самые необходимую учебную информацию, разъясняющую ключевые понятия и положения изучаемых тем. Слушание и запись лекций, предполагающие интенсивную умственную деятельность студента – неотъемлемые виды учебной работы студента. Краткие записи лекции, отражающие самое существенное по теме, помогают усвоить материал, становятся базой для дальнейшего изучения соответствующего вопроса. Знакомя студентов с различными понятиями, используемыми при ведении бухгалтерского учета налоговых расчетов, они призваны способствовать формированию навыков самостоятельной работы с научной литературой. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, выводы и практические рекомендации. При работе над конспектом лекций необходимо пользоваться рекомендованной литературой, в т.ч., основными, дополнительными и электронными источниками. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных положений. В ходе лекции или по ее окончании необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Лишь при таком условии возможно глубокое и всестороннее усвоение Дисциплины.

*Практические (семинарские) занятия* завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков решения конкретных проблемных ситуаций, подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных пуб-

личных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

В процессе практических (семинарских) занятий студенты овладевают основными методами статистической науки и расчета основных статистических показателей.

Практические (семинарские) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков сбора, обработки, анализа социально-экономических показателей, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий.

Углубленному изучению материала по отдельным разделам дисциплины «Статистика» способствует подготовка студентами докладов. Доклад – это самостоятельная работа, анализирующая и обобщающая публикации по заданной тематике, предполагающая выработку и обоснование собственной позиции автора в отношении рассматриваемых вопросов. Подготовка доклада – достаточно кропотливый труд. Его написанию предшествует изучение широкого круга экономических первоисточников, монографий, статей, обобщение личных наблюдений. Работа над докладом способствует развитию самостоятельного, творческого мышления, учит применять экономические знания на практике при анализе актуальных социальных и правовых проблем. Рекомендуемое время доклада - 10-12 минут.

Основной формой подготовки студентов к практическим (семинарским занятиям) является самостоятельная работа с источниками основной и дополнительной литературы. Изучив конкретную тему, студент может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на семинарском (практическом) занятии задать их преподавателю.

2. *Самостоятельная работа*, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя, является одним из основных видов деятельности студента.

Самостоятельная работа студента должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемой дисциплины, формировать навыки практической профессиональной деятельности, ориентировать студентов к применению теоретических знаний в практической профессиональной деятельности.

Задания для самостоятельной работы составлены по темам, по которым требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных учебных часов.

Необходимо учитывать, что важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Эффективность самостоятельной работы зависит от таких факторов как: уровень мотивации студентов к овладению конкретными знаниями и умениями; наличие навыка самостоятельной работы, сформированного на предыдущих этапах обучения; наличие четких ориентиров самостоятельной работы; уровень организации самостоятельной работы на кафедре; степень объективности и уровень требовательности педагогов при оценке знаний студентов.

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется:

- записывать ключевые слова и основные термины,
- составлять словарь основных понятий,
- составлять таблицы, схемы, рисовать диаграммы
- писать краткие рефераты по изучаемой теме.

Следует выполнять рекомендуемые упражнения и задания, решать задачи. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний. После изучения учебного материала необходимо проверить усвоение учебного материала с помощью предлагаемых контрольных вопросов и при необходимости повторить учебный материал.

*Работа с литературой.* Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект». Чтение литературы, не сопровождаемое конспектированием, даже пусть самым кратким – крайне бесполезная работа. Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала. Эти навыки обязательны для любого специалиста с высшим образованием независимо от выбранной специальности.

Написание конспекта должно быть творческим – нужно не переписывать текст из источников, но пытаться кратко излагать своими словами содержание ответа, при этом максимально его структурируя и используя символы и условные обозначения. Копирование и заучивание неосмысленного текста трудоемко и по большому счету не имеет большой познавательной и практической ценности.

При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обращаться к преподавателю при посещении установочных лекций и консультаций, либо в индивидуальном порядке.

При чтении учебной и научной литературы всегда следить за точным и полным пониманием значения терминов и содержания понятий, используемых в тексте. Всегда следует уточнять значения по словарям или энциклопедиям, при необходимости записывать.

При написании учебного конспекта обязательно указывать все прорабатываемые источники, автор, название, дата и место издания, с указанием использованных страниц.

*Чтение учебника.* Необходимо помнить, что работа с учебником – только начальный этап изучения дисциплины. Учебник ориентирует в основных понятиях и категориях дисциплины, дает частичные сведения об истории их возникновения и включения в научный оборот. Учебник очерчивает круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на раскрытие и подробное доказательство логики их происхождения. Учебник предназначен не для заучивания, а для ориентации в проблемном поле учебной дисциплины. Из-за кратко-

сти изложения в учебнике иногда может оказаться непонятным тот или иной раздел или пункт. Отдельные пункты и даже разделы учебной программы могут отсутствовать в тексте учебника.

При чтении необходимо выделить основную мысль, представить прочитанное как единое целое. Это легче сделать, если студент при чтении каждого параграфа (раздела) сам себе ответит на вопросы, о чем говорится в данной части текста, чем сказанное подтверждается или поясняется.

*Чтение рекомендованной дополнительной литературы* – это одна из важных частей самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает глубокое и прочное усвоение дисциплины. Такое чтение предполагает:

-Самостоятельное изучение и конспектирование рекомендованной литературы обычно приводит к знанию ответов на все вопросы, выносимые на экзамен.

- Чтение и конспектирование литературы осуществляется не по принципу «книга за книгой», а «вопрос за вопросом» в соответствии с программой курса, при этом выделяются различные подходы к освещению одного и того же вопроса у различных авторов.

- Изучение литературы должно сопровождаться поиском и фиксацией примеров, иллюстрирующих то или иное теоретическое положение.

При изучении дополнительной литературы особое внимание нужно уделить проработке проблемно ориентированных заданий семинарских (практических) занятий, включенных в программу и/или в текст учебника или пособия.

Заключительным этапом изучения учебника, книги или статьи является запись, конспектирование прочитанного. Конспект позволяет быстро восстановить в памяти содержание прочитанной книги. Кроме того, процесс конспектирования организует мысль, которая побуждает читающего к обдумыванию, к активному мышлению, улучшает качество усвоения и запоминания. Запись способствует выработке ясно, четко и лаконично формулировать и излагать мысль. Запись следует вести сжато и обязательно своими словами.

При чтении студентами учебной и научной литературы отмечаются три

ступени усвоения материала.

**На первой** ступени студент понимает суть прочитанного, но не может изложить его ни в устной, ни в письменной форме.

**На средней** ступени проявляется работа памяти: студент пересказывает материал, нередко словами оригинала.

**Высшая** ступень усвоения материала характеризуется тем, что студент может анализировать материал, использовать методы сопоставления и оценки его с позиций полученных ранее знаний.

Работа студента с литературой сопряжена с активной психической деятельностью. Она зависит, в частности, от установки. Установка - это своеобразное состояние готовности личности к деятельности, возникающее на основе единства потребности мотивов и ситуации, соответствующей потребности. Фиксированная установка способствует повышению эффективности чтения, активизации мышления, памяти, более точному восприятию. Установка на выделение в тексте фактов и мыслей, на прочное запоминание, на глубокое понимание, на критический анализ текста помогает студенту выполнить поставленную задачу. Установка на «легкое» чтение отрицательно влияет на усвоение материала. Установка на зазубривание мешает осмыслению прочитанного. Намерение возможно более подробно записать текст затрудняет выделение в нем главного.

Чтение может быть сплошным и выборочным. При сплошном выделяют 4 основных временных режима или уровня:

- 1-й уровень - тщательное чтение, критическое или аналитическое, с пристальным вниманием к деталям, размышлением над информацией, оценкой содержания материала, напряжением мысли (чтение учебников, монографий);

- 2-й уровень - обычное чтение, в высоком темпе без особых усилий для понимания (чтение газет, журналов, художественной литературы);

- 3-й уровень - чтение в высоком темпе, требующее сосредоточенности и умственного напряжения;

- 4-й уровень - выборочное чтение с целью поиска специфической ин-

формации в тексте или получения общего впечатления от содержания материала. В этих случаях опытный читатель повышает свой КПД чтения, пропуская ту информацию, которая не соответствует поставленной цели.

Чтение новой книги надо начинать с изучения оглавления, затем прочитать библиографические данные на титульном и на обороте титула - название работы, фамилия автора, место и год издания, аннотация. После этого полезно бегло просмотреть книгу, чтобы получить общее представление о ее содержании.

Детальное изучение нужного раздела книги лучше начинать не сразу после ее беглого чтения, а через некоторый промежуток времени, когда в результате подсознательной работы головного мозга произойдет частичное усвоение полученной информации. В таком случае изучение материала будет легче, чем при первом чтении.

«Вход» в чтение не бывает мгновенным. Вначале лишние помехи в той или иной степени отвлекают внимание. Через 10-30 минут сосредоточенность достигает максимума. Читатель врабатывается в процесс восприятия настолько, что создает вокруг себя как бы «барьер внимания», через который не может пробиться шумовой фон. Средняя скорость чтения для студента составляет 120-180 слов в минуту, норма - 100 - 150 литературных источников в год. Степень усвоения содержания текста при такой скорости чтения колеблется от 20 до 60%. Соответствующие занятия и тренировки позволяют студентам увеличить скорость чтения при одновременном росте усвоемости текста с 60 до 74 %.

Чтобы чтение было рациональным, важно освободиться от вредных привычек. Одна из них - вождение карандашом, линейкой или пальцем по строчкам во время чтения. Чтобы избавиться от этой привычки, надо держать книгу двумя руками или держать левой рукой, а правой вести запись конспекта. Увеличение расстояния от текста до глаз при неправильной рабочей позе или нерациональное расположение книги - также вредная привычка при чтении. Чтобы избежать регрессий, т.е. движений глаз вверх по странице для возвращения к уже прочитанному, на что растратчивается 1/6 времени чтения,

нужно закрывать чистым листом бумаги прочитанные строки.

Для повышения эффективности чтения надо выработать привычку читать не отдельные слова, а целые смысловые блоки. Это так называемое крупноблочное чтение, когда читаются не слова, а мысли. Оно трудное, но наиболее эффективное. Полезно научиться увеличить поле восприятия информации и двигательную способность глаз. Для этого с целью тренировки следует глаза при чтении перемещать по вертикали сверху вниз.

Можно провести по центру читаемого места вертикальную линию и первое время ориентироваться на нее. Если для упражнения применен узкий столбец газетного листа, его можно согнуть по вертикали.

В ряде случаев возникает необходимость выборочного чтения, например, при подготовке к семинару, зачету. Для этого могут использоваться два вида чтения со сверхскоростями - скимирование или сканирование текста.

Скимирование - быстрый просмотр текста для осознания его основного смысла. Возможно применение трех разновидностей:

- а) предварительный просмотр, за которым следует повторный более тщательный просмотр для отыскания необходимого материала;
- б) сквозной просмотр - для понимания основных идей и фактов;
- в) пересмотр - для изучения ранее прочитанного текста, например, конспектов лекций перед экзаменами.

Сканирование - выборочное чтение с целью ответа на конкретные вопросы, поиска цитаты, ссылки, формулировки, определения.

Схема сканирования такова - в большом массиве слов идет поиск нужного отрывка текста со скоростью от 1000 - 1300 до 10000 - 25000 слов в минуту. Взгляд глаз при сканировании следует зигзагообразно или по вертикали в центре листа.

Целесообразно комбинированное применение скимирования и сканирования текста. Рациональное чтение - один из резервов повышения эффективности умственной деятельности:

- редактирование, сокращение незначительных разделов текста;
- уплотнение материала, вплоть до замены одной фразой целого абзаца;

- составление смысловых блок-схем: (блочный прием).

Метод цепи:

- связывание новых сведений с уже имеющимися по смыслу (прием «крючка»);

- составление матриц, сводных таблиц.

Метод художественного оформления:

- изображение материалов на рисунках;
- распределение ролей, образные представления;
- эмпатия, мысленное перевоплощение;
- поиск в материале приятной информации («улыбка»).

Перечисленные методы развития, стимулирования и тренировки памяти служат резервом повышения интенсивности и эффективности умственного труда студентов.

При подборе литературы следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам как библиотеки, а также использовать систему Internet.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса - монографий и журнальных статей, после этого использовать инструктивные материалы (инструктивные материалы используются только последних изданий);

- детальное изучение студентом литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе - выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала; систематизацию получаемой информации следует проводить по основным разделам выпускной квалификационной работы, предусмотренным планом;

- при изучении литературы не стремитесь освоить всю информацию, в ней заключённую, а отбирайте только ту, которая имеет непосредственное отношение к теме работы; критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования;
- изучая литературные источники, тщательно следите за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;
- не расстраивайтесь, если часть полученных данных окажется бесполезной, очень редко они используются полностью;
- старайтесь ориентироваться на последние данные, по соответствующей проблеме, опираться на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически.

Особой формой фактического материала являются цитаты, которые используются для того, чтобы без искажений передать мысль автора первоисточника, для идентификации взглядов при сопоставлении различных точек зрения и т. д.; отталкиваясь от их содержания, можно создать систему убедительных доказательств, необходимых для объективной характеристики изучаемого вопроса; цитаты могут использоваться и для подтверждения отдельных положений работы; во всех случаях число используемых цитат должно быть оптимальным, т.е. определяться потребностями разработки темы, цитатами не следует злоупотреблять, их обилие может восприниматься как выражение слабости собственной позиции автора.

*Методические рекомендации по организации изучения дисциплины  
для преподавателей*

*Рекомендации по проведению лекций.* Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные категории и методы дисциплины «Статистика»,дается общая характеристика поставленных вопросов, различные точки зрения и научные

концепции, осмысливаются возможности статистической науки для ведения практической деятельности по сбору, обработке и анализу данных, характеризующих социально-экономическое развитие страны, ее регионов, отраслей экономики, отдельных фирм, предприятий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность студентов, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития статистики как науки и как практической деятельности, формировать у студентов их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения методов статистики и методик расчета социально-экономических показателей.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в разделе 9 рабочей программы данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

При подготовке к лекциям преподавателю необходимо обратить внимание на статистические данные, характеризующие современное развитие социально-экономических явлений.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая основное содержание и проблемные вопросы изучаемой темы. Если доступен Интернет, то студентам можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

*Рекомендации по проведению практических занятий.* Практические занятия имеют целью закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по осуществлению статистических расчетов, использованию методов статистического анализа; проведения статистических исследований социально-экономических процессов и явлений в обществе, производстве, сбыте продукции, рынке; решению всевозможных социально-экономических задач, как в статике, так и в динамике, с использованием статистических методов и способов.

Проводя практические занятия по дисциплине «Статистика», предлагаются проводить семинарские занятия и использовать задания с элементами проблемной ситуации или в форме ситуационных кейсов, требующих знания и использования методов статистической науки.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. На семинарских занятиях решаются задачи по обсуждаемым темам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения

своих мыслей преподаватель в ходе практических занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

Использование на практических занятиях при изучении дисциплины «Статистика» заданий с элементами проблемной ситуации или в форме ситуационных кейсов позволяет преподавателю привить студентам умения производить статистические расчеты, использовать методы статистического анализа; статистические исследования социально-экономических процессов и явлений в обществе, производстве, сбыте продукции, рынке; решать всевозможные социально-экономические задачи, как в статике, так и в динамике, используя статистические методы и способы.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Конкретные пропорции разных видов работы в группе при проведении практических занятий, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практических занятий, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

Для оценки знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплины «Статистика», степени овладения компетенциями преподавателю рекомендуется использовать оценочные средства и критерии их оценки, представленные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

## **12 Словарь терминов**

**Аналитическая статистика** - процедура оценки характеристик совокупности по данным выборок.

**Вариация** - колеблемость, многообразие, изменяемость значения признака у отдельных единиц совокупности.

**Единица статистической совокупности** - каждый отдельно взятый элемент данного множества, обладающий определенными признаками.

**Задача статистического исследования** - получение обобщающих показателей и выявление закономерностей социально-экономических явлений и процессов в конкретных условиях места и времени.

**Закономерность** - повторяемость, последовательность и порядок изменений в явлениях.

**Общая теория статистики** - отрасль статистической науки о наиболее общих принципах, правилах и законах цифрового освещения социально-экономических явлений.

**Описательная (дескриптивная) статистика** - получение статистических показателей, с помощью которых обобщаются характеристики только наблюдаемой совокупности. Задача ее заключается в том, чтобы дать сжатую и концентрированную характеристику изучаемого явления.

**Предмет статистики** - количественная сторона качественно определенных массовых социально-экономических явлений и процессов, отображаемых посредством статистических показателей.

**Признак** - общее свойство, характерная черта или иная особенность единиц совокупности, которые могут быть наблюдаемы или измерены.

**Статистика** - общественная наука, имеющая целью сбор, упорядочение, анализ и сопоставление данных, относящихся к самым разнообразным массовым явлениям.

**Система показателей** - совокупность взаимосвязанных показателей, которые отражают состояние и развитие массовых социально-экономических явлений с разных сторон.

**Статистическая закономерность** - форма проявления причинной связи, выражающаяся в последовательности, регулярности, повторяемости событий с достаточно высокой степенью вероятности, если причины, порождающие события, не изменяются или изменяются незначительно. Статистические закономерности устанавливаются на основе анализа массовых данных.

**Статистическая методология** - система приемов, способов и методов, направленных на изучение количественных закономерностей, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязи социально-экономических явлений.

**Статистическая совокупность** - множество единиц, обладающих масштабностью, однородностью, определенной целостностью, взаимозависимостью состояний и наличием вариации.

**Статистический показатель** - обобщающая количественная характеристика социально-экономических явлений в конкретных условиях места и времени.

**Документальный способ наблюдения** - использование в качестве источника статистической информации различного рода документов, как правило, учетного характера.

**Единица наблюдения** - составной элемент объекта наблюдения, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации.

**Единовременное обследование** - сведения собираются о количественных характеристиках какого-либо явления или процесса в момент его исследования.

**Критический момент (дата)** - день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности.

**Непосредственное наблюдение** - регистраторы путем непосредственного замера, взвешивания, подсчета или проверки работы и так далее устанавливают факт, подлежащий регистрации, и на этой основе производят запись в формуляре наблюдения.

**Несплошное наблюдение** - обследованию подлежит лишь часть единиц изучаемой совокупности.

**Объект наблюдения** - статистическая совокупность, в которой происходят исследуемые социально-экономические явления и процессы.

**Опрос** - способ наблюдения, при котором наблюдаемые сведения получают со слов респондента.

**Отчетная единица** - субъект, от которого поступают данные о единице наблюдения.

**Отчетность** - основная форма статистического наблюдения, с помощью которой статистические органы в определенные сроки получают от предприятий, учреждений и организаций необходимые данные в виде установленных в законном порядке отчетных документов, скрепляемых подписями лиц, ответственных за их представление и достоверность собираемых сведений.

**Ошибка наблюдения** - расхождение между расчетным и действительным значениями изучаемых величин.

**Перепись** - специально организованное наблюдение, повторяющееся, как правило, через равные промежутки времени, с целью получения данных о численности, составе и состоянии объекта статистического наблюдения по ряду признаков.

**Программа наблюдения** - перечень признаков (или вопросов), подлежащих регистрации в процессе наблюдения.

**Регистровое наблюдение** - форма непрерывного статистического наблюдения за долговременными процессами, имеющими фиксированное начало, стадию развития и фиксированный конец.

**Оплошное наблюдение** - получение информации о всех единицах исследуемой совокупности.

**Срок (период) наблюдения** - время, в течение которого происходит заполнение статистических формуларов.

**Статистический формуляр** - документ единого образца, содержащий программу и результаты наблюдения.

**Статистическое наблюдение** - массовое, планомерное, научно организованное наблюдение за явлениями социальной и экономической жизни, ко-

торое заключается в регистрации признаков, отобранных у каждой единицы совокупности.

**Текущее наблюдение** - регистрация изменений в отношении изучаемых явлений по мере их наступления.

**Точность статистического наблюдения** - степень соответствия величин какого-либо показателя, определяемого по материалам статистического наблюдения, действительной его величине.

**Цель наблюдения** - получение достоверной информации для выявления закономерностей развития явлений и процессов.

**Аналитическая группировка** - группировка, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками.

**Атрибутивный ряд распределения** - ряд, построенный по качественному признаку.

**Варианты** - отдельные значения признака, которые он принимает в вариационном ряду.

**Вариационный ряд распределения** - ряд, построенный по количественному признаку.

**Величина интервала** - разность между верхней и нижней границами интервала.

**Вторичная группировка** - операция по образованию новых групп на основе ранее построенной группировки.

**Группировка** - расчленение множества единиц изучаемой совокупности на группы по определенным, существенным для них признакам.

**Группировочный признак** - признак, по которому производится разбиение единиц совокупности на отдельные группы.

**Дискретный вариационный ряд** - распределение единиц совокупности по дискретному признаку.

**Закрытые интервалы** - интервалы, у которых обозначены обе границы.

**Интервал** - значения варьирующего признака, лежащие в определенных границах.

**Интервальный вариационный ряд** - ряд, который отражает непрерывную вариацию признака.

**Классификация** - систематическое распределение явлений и объектов на определенные группы, классы, разряды на основе их сходства и различия.

**Открытые интервалы** - интервалы, у которых указана только одна граница.

**Ряд распределения** - упорядоченное распределение единиц совокупности на группы по определенному варьирующему признаку.

**Сводка** - комплекс последовательных операций по обобщению конкретных единичных факторов для выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом.

**Структурная группировка** - разделение исследуемой качественно однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку.

**Типологическая группировка** - разделение исследуемой качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки.

**Частоты** - выраженные в долях единицы или в процентах к итогу значения изучаемого признака.

**Групповая статистическая таблица** содержит группировку единиц совокупности по одному - количественному или атрибутивному - признаку.

**Комбинационная статистическая таблица** содержит группировку единиц совокупности одновременно по двум и более признакам.

**Матрица** - прямоугольная таблица числовой информации, состоящая из  $m$  строк и  $n$  столбцов.

**Подлежащее статистической таблицы** характеризует объект исследования. В нем дается перечень единиц совокупности либо групп исследуемого объекта по существенным признакам.

**Простая разработка сказуемого** - показатели в сказуемом даны параллельно один другому, без разделения на подгруппы.

**Простая таблица** - таблица, в подлежащем которой дается простой перечень объектов или территориальных единиц.

**Сказуемое статистической таблицы** - система показателей, которыми характеризуется объект изучения.

**Сложная разработка сказуемого** - показатели в сказуемом даны в комбинации друг с другом.

**Статистическая таблица** - способ рационального изложения и обобщения данных о социально-экономических явлениях при помощи цифр, расположенных в определенном порядке.

**Таблица сопряженности** - таблица, которая содержит сводную числовую характеристику изучаемой совокупности по двум и более атрибутивным признакам или комбинации количественных и атрибутивных признаков.

**Абсцисса (ось x)** - горизонтальная ось графика. На ней откладываются значения независимой переменной или времени, или значения признака.

**Графический образ** - совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические показатели.

**Диаграммы динамики** - линейные, спиральные, радиальные, квадратные, круговые, ленточные, фигур- знаков, секторные.

**Диаграммы сравнения** - столбиковые, ленточные, направленные, квадратные, круговые, фигур- знаков.

**Картограмма** - на схематическую географическую карту наносится штриховка различной частоты, точки или окраска определенной насыщенности, которая показывает сравнительную интенсивность какого-либо показателя в пределах каждой единицы нанесенного на карту территориального деления.

Картодиаграмма представляет собой сочетание диаграмм с географической картой.

**Координаты линейной диаграммы** – оси  $x$  и  $y$  графика. Масштабная шкала - линия, отдельные точки которой могут быть прочитаны как определенные числа (прямолинейная или криволинейная).

**Масштабные ориентиры** - масштаб и система масштабных шкал.

**Носитель шкалы** - прямая или кривая линия.

**Ордината (ось у)** - вертикальная ось графика. На ней откладываются значения зависимой переменной или уровни ряда динамики, или частота повторения значений признака.

**Поле графика** - часть плоскости, где расположены графические образы.

**Пространственные ориентиры графика** - система координатных секторов.

**Статистические карты** - графическое изображение статистических данных на схематической географической карте, характеризующих уровень или степень распространения того или иного явления на определенной территории.

**Статистический график** - чертеж, на котором статистические совокупности, характеризуемые определенными показателями, описываются с помощью условных геометрических образов или знаков.

**Структурные диаграммы** - полосовые, столбиковые и секторные.

**Экспликация** - словесное описание содержания графика.

**Абсолютный показатель** - показатель в форме абсолютной величины, отражающий физические свойства, временные или стоимостные характеристики социально-экономических процессов и явлений.

**Объем признака** - суммарное значение изучаемого признака по всем единицам совокупности.

**Относительный показатель** - показатель в форме относительной величины, получаемый как результат деления одного абсолютного показателя на другой и отражающий соотношение между количественными характеристиками изучаемых процессов и явлений.

**Система статистических показателей** - совокупность взаимосвязанных показателей, имеющая одноуровневую или многоуровневую структуру и нацеленная на решение конкретной статистической задачи или комплекса задач.

**Средний показатель** - показатель в форме средней величины, представляющий собой обобщенную количественную характеристику признака в статистической совокупности в конкретных условиях места и времени.

**Статистический показатель** - количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в условиях качественной определенности.

**Средняя величина** является наиболее ценной с аналитической точки зрения и универсальной формой выражения статистических показателей. Наиболее распространенная средняя - средняя арифметическая - обладает рядом математических свойств, которые могут быть использованы при ее расчете. В то же время при исчислении конкретной средней всегда целесообразно опираться на ее логическую формулу, представляющую собой отношение объема признака к объему совокупности. Для каждой средней существует только одно истинное исходное соотношение, для реализации которого, в зависимости от имеющихся данных, могут потребоваться различные формы средних. Однако во всех случаях, когда характер осредняемой величины подразумевает наличие весов, нельзя вместо взвешенных формул средних использовать их невзвешенные формулы.

**Абсолютные показатели вариации** - это размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение и дисперсия.

**Вариация** - колеблемость, многообразие, изменяемость величины признака у отдельных единиц совокупности.

**Внутригрупповая дисперсия** отражает случайную вариацию, т.е. часть вариации, происходящей под влиянием неучтенных факторов и не зависящую от признака-фактора.

**Децили** - значения признака, делящие ранжированную совокупность на десять равных частей.

**Дисперсия** - средний квадрат отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины.

**Закономерности распределения** - закономерности изменения частот в вариационных рядах.

**Квартили** - значения признака, делящие ранжированную совокупность на четыре равновеликие части.

**Коэффициент вариации** - процентное отношение среднего квадратического отклонения к средней величине признака.

**Коэффициент осцилляции** - процентное отношение размаха вариации к средней величине признака.

**Кривая распределения** - графическое изображение в виде непрерывной линии изменения частот в вариационном ряду, функционально связанном с изменением вариант.

**Критерии согласия** - особые статистические показатели, характеризующие соответствие эмпирического и теоретического распределений. Известны критерии согласия К. Пирсона, В.И. Романовского, А.Н. Колмогорова, Б. С. Ястребского.

**Линейный коэффициент вариации** - процентное отношение среднего линейного отклонения к средней величине признака.

**Межгрупповая дисперсия** характеризует систематическую вариацию, т.е. различия в величине изучаемого признака, возникающие под действием признака-фактора, положенного в основу группировки.

**Мода и медиана** - структурные средние. *Мода* - значение изучаемого признака, повторяющееся с наибольшей частотой. *Медиана* - значение признака, приходящееся на середину ранжированной совокупности. Структурные средние могут быть определены по дискретным и интервальным рядам распределения.

**Общая дисперсия** измеряет вариацию признака во всей совокупности под влиянием всех факторов, обусловивших эту вариацию.

**Относительные показатели вариации** - это коэффициенты осцилляции, вариации, относительное линейное отклонение и др.

**Перцентили** - значения признака, делящие ранжированную совокупность на сто равных частей.

**Размах вариации** - разность между наибольшим и наименьшим значениями варьирующего признака.

**Среднее квадратическое отклонение** рассчитывается как корень квадратный из дисперсии. Среднее квадратическое отклонение, дисперсия и среднее линейное отклонение могут определяться по формулам простой и взвешенной (в зависимости от исходных данных).

**Среднее линейное отклонение** - средняя арифметическая из абсолютных значений отклонений вариант признака от их средней.

**Теоретическая кривая распределения** - кривая, выражающая общую закономерность данного типа распределения в чистом виде, исключающая влияние случайных факторов.

**Эмпирический коэффициент детерминации** - доля межгрупповой дисперсии в общей дисперсии.

**Эмпирическое корреляционное отношение** - корень квадратный из эмпирического коэффициента детерминации.

**Энтропия** - мера неопределенности данных наблюдения, которая может иметь различные результаты. Зависит от числа градаций признака и вероятности каждой из них.

**Бесповторный отбор** - процесс формирования выборочной совокупности, при котором попавшая в выборку единица в дальнейшей процедуре отбора не участвует.

**Выборочная доля** - доля единиц в выборочной совокупности, обладающих определенным вариантом или вариантами изучаемого признака.

**Выборочная совокупность** - совокупность отобранных для обследования единиц.

**Выборочная средняя** - среднее значение изучаемого признака по выборочной совокупности.

**Выборочное наблюдение** - несплошное наблюдение, при котором признаки регистрируются у отдельных единиц изучаемой статистической совокупности, отобранных с использованием специальных методов, а полученные в процессе обследования результаты с определенным уровнем вероятности распространяются на всю исходную совокупность.

**Генеральная доля** - доля единиц в генеральной совокупности, обладающих определенным вариантом или вариантами изучаемого признака.

**Генеральная совокупность** - исходная изучаемая статистическая совокупность, из которой на основе отбора единиц или групп единиц формируется совокупность выборочная.

**Генеральная средняя** - среднее значение изучаемого признака по генеральной совокупности.

**Метод отбора** - алгоритм извлечения единиц или групп единиц из генеральной совокупности, реализующий принцип случайности отбора и лежащий в основе того или иного способа формирования выборочной совокупности (вида выборки).

**Объем выборочной совокупности** - планируемое или фактическое число единиц генеральной совокупности, отбираемых для регистрации наблюдаемых признаков.

**Ошибка репрезентативности** - расхождение между статистическими характеристиками выборочной и генеральной совокупностей, обусловленное нарушением принципов формирования выборки или случайными факторами.

**Повторный отбор** - процесс формирования выборочной совокупности, при котором попавшая в выборку единица продолжает участвовать в дальнейшей процедуре отбора и может быть отобрана в выборочную совокупность повторно.

**Биссериальный коэффициент корреляции** - оценивание связи между качественным альтернативным и количественным варьирующими признаками.

**Корреляционная связь** - изменение среднего значения результативного признака, которое обусловливается изменением факторных признаков.

**Корреляционное отношение** показывает связь между двумя признаками.

**Корреляция** - статистическая зависимость между случайными величинами, которая не имеет строго функционального характера, но изменение одной из случайных величин приводит к изменению математического ожидания другой.

**Коэффициент взаимной сопряженности Пирсона-Чупрова** определяет тесноты связи двух качественных признаков, каждый из которых состоит более чем из двух групп.

**Коэффициент детерминации** показывает, на сколько процентов вариация результативного признака объясняется вариацией  $i$ -го признака (частный) или всех вошедших в модель факторных признаков (множественный).

**Коэффициент конкордации** определяет тесноту связи между произвольным числом ранжированных признаков.

**Коэффициент регрессии  $a_i$**  показывает, на сколько в среднем изменяется значение результативного признака при изменении факторного на единицу собственного измерения.

**Коэффициенты ассоциации** и контингенции определяют тесноту связи двух качественных признаков, каждый из которых состоит только из двух групп.

**Коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла** определяют тесноту связи между двумя количественными или качественными признаками после предварительного ранжирования их по возрастанию или убыванию.

**Коэффициент эластичности** показывает, на сколько процентов в среднем изменится значение результативного признака при изменении факторного признака на 1%.

**Линейная связь** - статистическая связь между явлениями, выраженная уравнением прямой линии.

**Линейный коэффициент корреляции** определяет тесноту и направление связи между двумя коррелируемыми признаками.

**Множественная регрессия** - модель связи трех и более признаков.

Множественный коэффициент корреляции отражает связь между результативным и несколькими факторными признаками.

**Мультиколлинеарность** - наличие тесной зависимости между факторными признаками.

**Нелинейная связь** - статистическая связь между социально-экономическими явлениями, аналитически выраженная уравнением кривой линии (параболы, гиперболы и т. д.).

**Обратная связь** - с увеличением или уменьшением значений факторного признака уменьшается или увеличивается значение результативного.

**Парная регрессия** - аналитическое выражение связи двух признаков.

**Признак** - основная отличительная черта, особенность изучаемого явления или процесса.

**Причинно-следственные отношения** - связь явлений и процессов, когда изменение одного из них - причины - ведет к изменению другого - следствия. Социально-экономические явления - это результат одновременного воздействия большого числа причин.

**Прямая связь** - с увеличением или уменьшением значений факторного признака увеличивается или уменьшается значение результативного.

**Ранг** - порядковый номер значения признака, расположенного в порядке возрастания или убывания величин.

**Ранжирование** - процедура упорядочения объектов изучения, которая выполняется на основе предпочтения значений признака в порядке возрастания или убывания.

**Регрессионный анализ** - аналитическое выражение связи, в котором изменение одной величины - результативного признака - обусловлено влиянием одной или нескольких независимых величин (факторов), а множество всех прочих факторов, также оказывающих влияние на зависимую величину, принимается за постоянные и средние значения.

**Результативный признак** - признак, изменяющийся под действием факторных признаков.

**Стохастическая связь** - связь, которая проявляется не в каждом отдельном случае, а в общем, среднем при большом числе наблюдений.

**Факторный признак** - признак, оказывающий влияние на изменение результативного признака.

**Функциональная связь** - связь, при которой определенному значению факторного признака соответствует одно и только одно значение результативного признака.

**Частный коэффициент корреляции** показывает степень тесноты связи между двумя признаками при фиксированном значении остальных факторных признаков.

**Экономическая интерпретация модели** - основные выводы и заключения на основе расчета и анализа частных коэффициентов эластичности, частных и множественного коэффициентов детерминации,  $Q$ -коэффициента.

**Абсолютный прирост** измеряет абсолютную скорость роста (или снижения) уровня ряда за единицу времени (месяц, квартал, год и т.д.). Он показывает, на сколько единиц увеличился или уменьшился уровень ряда по сравнению с базисным, т.е. за тот или иной промежуток времени.

**Абсолютный прирост** скорости (замедления) или ускорения - абсолютный показатель, который определяет, на сколько данная скорость больше (меньше) предыдущей.

**Абсолютный размер 1%** прироста - абсолютный показатель, который определяет, какое содержание имеется в 1% прироста, сколько весом 1%.

**Автокорреляция** - корреляционная зависимость между последовательными (т.е. соседними) значениями уровней динамического ряда  $y_1$  и  $y_2$  и  $y_3$  и т.д.

**Авторегрессия** - регрессия, учитывающая влияние предыдущих уровней ряда на последующие.

**Аналитическое выравнивание** динамического ряда проводится при помощи математической формулы, отражающей общую тенденцию ряда.

**Интервальный ряд динамики** - ряд числовых значений определенного статистического показателя, характеризующего размеры изучаемого явления за определенные промежутки (периоды, интервалы) времени.

**Интерполяция** - приближенный расчет уровней, лежащих внутри ряда динамики, но почему-либо неизвестных.

**Коэффициент опережения (замедления)** - относительный показатель, характеризующий сравнение динамических рядов, относящихся к двум пространственным объектам (странам, республикам и т.д.).

**Лаг** - промежуток времени отставания одного явления от другого, связанного с ним.

**Механическое сглаживание** - метод нахождения плавных уровней ряда динамики путем использования скользящих средних. Различают метод невзвешенных и взвешенных скользящих средних.

**Моментный ряд динамики** - ряд числовых значений определенного статистического показателя, характеризующего размеры изучаемого явления на определенные даты, моменты времени.

**Основная тенденция (тренд)** - достаточно плавное и устойчивое изменение уровня явления во времени, более или менее свободное от случайных колебаний. Основную тенденцию можно представить либо аналитически, в виде уравнения (модели) тренда, либо графически.

**Ряд динамики** - ряд числовых значений определенного статистического показателя в последовательные моменты или периоды времени.

**Ряд Фурье** дает возможность выделить периодические (сезонные) колебания, свойственные динамике многих экономических явлений.

**Сезонная компонента** ряда динамики - внутригодичные колебания, имеющие более или менее регулярный характер. Их мерой обычно является индекс сезонности.

**Смыкание рядов динамики** - один из методов приведения несопоставимых рядов к сопоставимым путем прямого пересчета уровней с помощью специальных коэффициентов или относительных величин.

**Средний абсолютный прирост-показатель**, характеризующий среднюю абсолютную скорость роста (или снижения) уровня за отдельные периоды времени. Он показывает, на сколько единиц увеличился (или уменьшился) уровень по сравнению с предыдущим в среднем за единицу времени (в среднем ежегодно, ежемесячно и т.д.).

**Средний темп прироста** - относительный показатель, выраженный в процентах и показывающий, на сколько увеличился (или уменьшился) уровень по сравнению с предыдущим в среднем за единицу времени (в среднем ежегодно, ежемесячно и т.п.).

**Средний темп роста** - относительный показатель, выраженный в форме коэффициента и показывающий, во сколько раз увеличился уровень по сравнению с предыдущим в среднем за единицу времени (в среднем ежегодно, ежеквартально и т.п.).

**Средняя хронологическая интервального ряда** исчисляется по формуле средней арифметической, причем при равных интервалах применяется средняя арифметическая простая, а при неравных - средняя арифметическая взвешенная.

**Средняя хронологическая моментного ряда** исчисляется как сумма всех уровней ряда, поделенного на число членов ряда без одного, причем первый и последний члены ряда берутся в половинном размере.

**Темп прироста** - относительный показатель, характеризующий величину прироста (снижения).

**Темп роста** - относительный показатель, характеризующий интенсивность роста (или снижения). Он показывает, сколько процентов составляет уровень данного периода по сравнению с базисным или предыдущим уровнем, т.е. характеризует относительную скорость изменения уровня ряда в единицу времени.

**Уровень ряда динамики** - абсолютная (относительная, средняя) величина каждого члена динамического ряда.

**Хронологическая средняя** - средняя, исчисленная из уровней динамического ряда.

**Экстраполяция** - нахождение уровней за пределами изучаемого ряда, т. е. продление ряда на основе выявленной закономерности изменения уровней в изучаемый отрезок времени.

**Агрегатный индекс** - сложный относительный показатель, который характеризует среднее изменение социально-экономического явления, состоящего из несоизмеримых элементов.

**Вес индекса** - величина, служащая для целей соизмерения индексируемых величин.

**Индекс** - относительный показатель, который выражает соотношение величин какого-либо явления во времени, в пространстве или сравнение фактических данных с любым эталоном (план, прогноз, норматив и т.д.).

**Индекс-дефлятор** - отношение фактической стоимости продукции отчетного периода к стоимости объема продукции, структура которой аналогична структуре отчетного года, но определенная в ценах базисного года.

**Индексируемая величина** - признак, изменение которого изучается.

**Индекс переменного состава** - индекс, выражающий отношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени.

**Индекс постоянного (фиксированного) состава** - индекс, исчисленный с весами, зафиксированными на уровне одного какого-либо периода, и показывающий изменение только индексируемой величины.

**Индекс структурных сдвигов** - индекс, характеризующий влияние изменения структуры изучаемого явления на динамику среднего уровня этого явления.

**Индивидуальные индексы** - относительные показатели, которые отражают результат сравнения однотоварных явлений.

**Сводный, или общий, индекс** - показатель, измеряющий динамику сложного явления, составные части которого непосредственно несоизмеримы.

**Система базисных индексов** - ряд последовательно вычисленных индексов одного и того же явления с постоянной базой сравнения.

**Система индексов** - ряд последовательно построенных индексов.

**Система индексов с переменными весами** - система сводных индексов одного и того же явления, вычисленных с весами, последовательно меняющимися от одного индекса к другому.

**Система индексов с постоянными весами** - система сводных индексов одного и того же явления, вычисленных с весами, не меняющимися при переходе от одного индекса к другому.

**Система цепных индексов** - ряд индексов одного и того же явления, вычисленных с меняющейся от индекса к индексу базой сравнения.

**Средний индекс** - индекс, вычисленный как средняя величина из индивидуальных индексов.

**Территориальные индексы** - индексы, которые отражают изменение явления во времени.

**Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины  
«Статистика»,  
одобренной методической комиссией  
экономического факультета  
(протокол № 5 от 24.02.2021  
и утвержденной деканом 24.02.2021**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
Статистика**

38.03.02 Менеджмент  
Направленность (профиль) программы  
Производственный менеджмент

(программа прикладного бакалавриата)

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, очно-заочная

Пенза – 2021

# ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств рабочей программы  
дисциплины «Статистика»  
по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент  
направленность (профиль) программы Производственный менеджмент  
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 970.

Дисциплина «Статистика» включена в Блок Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О.11).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения, навыки и компетенции, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин: Математика, Информатика и введение в информационные технологии, Экономическая теория.

Основные положения данной дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Организация и нормирование труда, Экономика отраслей АПК, Анализ и диагностика производственно-финансовой деятельности организации, Прогнозирование и планирование производственной деятельности, Маркетинг и др.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

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 или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

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

Представленные на экспертизу материалы, позволили сделать следующие выводы.

Дисциплина «Статистика» направлена на формирование универсальных компетенций и общепрофессиональных компетенций - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем (ОПК-2).

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Статистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (направленность (профиль) программы Производственный менеджмент), разработанный Шпагиной И.Е., к.э.н., доцентом кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, и позволяет оценить результаты освоения заявленных компетенций.

Эксперт

к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Экономика и управление»

Павлов Александр Юрьевич



# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

Таблица 1.1 – Дисциплина «Статистика» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2ук-1 Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	З1 (ИД-2ук-1) Знать: способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач У1 (ИД-2ук-1) Уметь: сформировать массив необходимой статистической информации для анализа социально-экономических процессов, выполнять обработку статистической информации В1 (ИД-2ук-1) Владеть: навыком сбора и обработки статистической информации о социально-экономических процессах экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей
ОПК-2 способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ИД-1опк-2 Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	З2 (ИД-1опк-2) Знать: источники и методы, сбора информации, необходимые для решения профессиональных задач У2 (ИД-1опк-2) Уметь: применять приемы сбора данных необходимых формирования массива статистической информации для анализа социально-экономических процессов В2 (ИД-1 опк-2) Владеть: навыком сбора и обработки статистической информации о социально-экономических процессах экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей
	ИД-2опк-2 Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	З2 (ИД-2опк-2 ) Знать: современные методы обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов У2 (ИД-2 опк-2) Уметь: применять методы обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов В2 (ИД-2 опк-2) Владеть: навыками применения статистических методов обработки информации для решения экономических задач

	<p>ИД-Зопк-2 Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач</p>	<p>32 (ИД-Зопк-2 ) Знать: обобщающие показатели и методики их расчета, используемые для интерпретации полученных результатов анализа статистических данных</p>
		<p>У2 (ИД-З опк-2) Уметь: анализировать результаты статистических исследований</p>
		<p>В2 (ИД-З опк-2) Владеть: навыками получения аргументированных выводов по результатам анализа статистических данных, необходимых для решения поставленных экономических задач</p>

**2 ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**по дисциплине «Статистика»**

*Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Научные основы проектирования сельскохозяйственной техники и технологий»*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименова- ние контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора дости- жения компетенции	Планируемые результа- ты	Наименование оценочного средства
1	Теория статистики	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2ук-1 Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимые для решения поставленных профессиональных задач	31 (ИД-2ук-1) Знать: способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач	Собеседование, доклад, тест, зачёт
2				У1 (ИД-2ук-1) Уметь: сформировать массив необходимой статистической информации для анализа социально-экономических процессов, выполнять обработку статистической информации	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
3				В1 (ИД-2ук-1) Владеть: навыком сбора и обработки статистической информации о социально-экономических процессах экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
4		ОПК-2 способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ИД-1опк-2 Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	32 (ИД-1опк-2) Знать: источники и методы, сбора информации, необходимые для решения профессиональных задач	Собеседование, доклад, тест, зачёт
5				У2 (ИД-1опк-2) Уметь: применять приемы сбора данных необходимых формирования массива статистической информации для анализа социально-экономических процессов	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
6				В2 (ИД-1 опк-2) Владеть: навыком сбора и обработки статистической информации о социально-экономических процессах экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет

7			ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	З2 (ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> ) Знать: современные методы обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов	Собеседование, доклад, тест, зачёт
8				У2 (ИД-2 опк-2) Уметь: применять методы обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
9				В2 (ИД-2 опк-2) Владеть: навыками применения статистических методов обработки информации для решения экономических задач	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
10			ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	З2 (ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> ) Знать: обобщающие показатели и методики их расчета, используемые для интерпретации полученных результатов анализа статистических данных	Собеседование, доклад, тест, зачёт
11				У2 (ИД-3 опк-2) Уметь: анализировать результаты статистических исследований	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
12				В2 (ИД-3 опк-2) Владеть: навыками получения аргументированных выводов по результатам анализа статистических данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет
13	Социально-экономическая статистика	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 <sub>УК-1</sub> Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимые для решения профессиональных задач	З1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) Знать: способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач	Собеседование, доклад, тест, зачёт с оценкой
14				У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) Уметь: сформировать массив необходимой статистической информации для анализа социально-экономических процессов, выполнять обработку статистической информации	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет с оценкой
15				В1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) Владеть: навыком сбора и обработки статистической	собеседование, доклад, деловая игра,

				информации о социально-экономических процессах экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей	практические задания, тест, зачет с оценкой
16		ОПК-2 способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	32 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ) Знать: источники и методы, сбора информации, необходимые для решения профессиональных задач	Собеседование, доклад, тест, зачёт с оценкой
17				У2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ) Уметь: применять приемы сбора данных необходимых формирования массива статистической информации для анализа социально-экономических процессов	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет с оценкой
18				В2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ) Владеть: навыком сбора и обработки статистической информации о социально-экономических процессах экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет с оценкой
19			ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	32 (ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> ) Знать: современные методы обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов	Собеседование, доклад, тест, зачёт с оценкой
20				У2 (ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> ) Уметь: применять методы обработки статистической информации для изучения тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет с оценкой
21				В2 (ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> ) Владеть: навыками применения статистических методов обработки информации для решения экономических задач	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет с оценкой
22			ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	32 (ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> ) Знать: обобщающие показатели и методики их расчета, используемые для интерпретации полученных результатов анализа статистических данных	Собеседование, доклад, тест, зачёт с оценкой

23				У2 (ИД-3 опк-2) Уметь: анализировать результаты статистических исследований	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет с оценкой
24				В2 (ИД-3 опк-2) Владеть: навыками получения аргументированных выводов по результатам анализа статистических данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	собеседование, доклад, деловая игра, практические задания, тест, зачет с оценкой

### 3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА по дисциплине «Статистика»

*Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Статистика»*

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий					
	Дискуссия Круглый стол, собе- седование	Тестирова- ние	Рефераты, доклады	Деловая игра	Анализ конкретных ситуаций	Зачет, зачет с оценкой
	Наименование материалов оценочных средств					
	Вопросы для обсуж- дения	Вопросы и задания те- ста	Темы ре- фератов, докладов	Програм- ма игры	Кейсы, разноуров- невые за- дачи	Вопросы к зачету
ИД-2ук-1 Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	+	+	+			+
ИД-1опк-2 Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	+	+	+	+	+	+
ИД-2опк-2 Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	+	+	+	+	+	+
ИД-3опк-2 Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	+	+	+	+	+	+

## 4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОК-3, Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности				
Показатели сформированности компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>ИД-2ук-1</b> Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при определении источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при определении источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при определении источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при определении источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач
Наличие умений	При решении стандартных задач в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач
Наличие навыков	При решении стандартных	Имеется минимальный	Продемонстрированы ба-	Продемонстрированы навы-

(владение опытом)	задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	зовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	ки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области определения источников и методов сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
<b>ИД-1опк-2</b> Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже ми-	Минимально допустимый	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,





		аналитических систем		
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
<b>ИД-2опк-2</b> Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при выборе инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при выборе инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при выборе инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при выборе инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач
Наличие умений	При решении стандартных задач в области выбора инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в области выбора инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области выбора инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области выбора инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в области выбора	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в области выбора инструмен-	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в области выбора инстру-	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в области выбора инструментария обработки и

	инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	рия обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	ментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) в области выбора инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области выбора инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области выбора инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области выбора инструментария обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
<b>ИД-Зопк-2</b> Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения по-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при интерпретации полученных результатов анализа данных, необ-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных эконо-

	ставленных экономических зада	экономических зада	ходимых для решения поставленных экономических зада	ских зада
Наличие умений	При решении стандартных задач в интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических зада не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических зада	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических зада	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических зада
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических зада	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических зада	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических зада	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических зада
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) в области интерпретации	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) в области интерпретации	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практиче-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических задач

	полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	нальных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	тических (профессиональных) задач в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ских (профессиональных) задач в области интерпретации полученных результатов анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

**5 Типовые контрольные задания и  
иные материалы, необходимые  
для оценки знаний, умений, навыков и  
(или) опыта деятельности  
по дисциплине  
«Статистика»**

**Перечень вопросов для итогового контроля (зачет)  
по оценке освоения индикатора достижение компетенций**

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-1**

1. Предмет статистики.
2. Понятия и категории статистической науки.
3. Метод статистики.
4. Статистика и учет.
5. Организация статистики в РФ, других странах и на международном уровне.
6. Задачи статистики на современном этапе развития общества.
7. Статистическое наблюдение и его организационные формы.
8. Виды статистического наблюдения.
9. Способы учета фактов в статистическом наблюдении.
10. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
11. Организационные вопросы плана статистического наблюдения.
12. Ошибки статистического наблюдения и меры борьбы с ними.

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1опк-2**

13. Задачи сводки и ее содержание.
14. Ряды распределения. Основы формы статистических распределений.
15. Последовательность и приемы проведения статистической группировки.
16. Виды статистических группировок.
17. Организация сводки.

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2опк-2**

18. Статистические таблицы, правила построения и применения. Виды статистических таблиц.
19. Статистические графики, их виды, правила построения и использования.
20. Абсолютные величины и их значение.
21. Сущность относительных величин и единицы измерения.
22. Виды относительных величин и их применение.
23. Понятие средних величин и их значение в статистике.
24. Средняя арифметическая, ее свойства и способы вычисления.
25. Средняя гармоническая.
26. Мода, медиана и другие описательные средние.
27. Основные правила применения средних.

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-Зопк-2**

28. Показатели вариации, их значение и виды.
29. Меры вариации для сгруппированных данных.
30. Математические свойства дисперсии.
31. Основные характеристики рядов распределения.
32. Закономерность распределения, типы и формы.
33. Статистические критерии и проверка гипотез о характере распределения.
34. Ряды динамики и их виды.
35. Анализ уровней динамического ряда.
36. Анализ нескольких рядов динамики.
37. Методы выявления тенденций в динамических рядах.
38. Анализ колеблемости и устойчивости уровней динамического ряда.
39. Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики.
40. Изучение сезонных колебаний.
41. Принципы и методы исчисления общих индексов.
42. Преобразование агрегатного индекса в средние индексы.
43. Конкретные виды экономических индексов.

44. Индексы с различной базой сравнения и с различными весами.
45. Индексы постоянного и переменного состава.
46. Индексный метод анализа факторов динамики.
47. Выборочное наблюдение, его сущность и значение.
48. Способы формирования выборочной совокупности.
49. Определение необходимого объема выборочной совокупности.
50. Распределение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
51. Области применения выборочного наблюдения в экономических и социальных исследованиях.
52. Основные виды взаимосвязей.
53. Сущность КРА и этапы его проведения.
54. Однофакторный КРА.
55. Многофакторный КРА.
56. Статистическая оценка выборочных показателей связи.
57. Другие методы изучения взаимосвязей.
58. Статистические модели и принципы их построения.
59. Прогнозирование на базе динамических рядов.
60. Прогнозирование на базе корреляционных моделей.

**Перечень вопросов для итогового контроля (зачет с оценкой)  
по оценке освоения индикатора достижение компетенций**

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта с оценкой) по  
оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-1**

1. Показатели численности, размещения и состава населения.
2. Показатели наличия, состава и движения рабочей силы на предприятиях.
3. Понятие национального богатства, его состав и оценка.
4. Основные фонды, их классификация и способы оценки.
5. Показатели наличия, состояния и движения основных фондов. Баланс основных фондов.
6. Понятие материальных оборотных средств, система показателей и методы анализа.
7. Понятие экономической деятельности в СНС. Границы экономического производства.
8. Экономическая сущность, виды товарных рынков и система показателей рынка продуктов.
9. Общие принципы исчисления продукции на микро- и макроуровне.
- 10.Понятие издержек производства и их классификация.
- 11.Эффективность производства и система показателей для ее отражения.
- 12.Понятие уровня жизни населения и система показателей для его отражения.
- 13.Показатели статистики цен.
- 14.Основные счета и система показателей СНС.
- 15.Сущность цены в условиях рыночной экономики. Статистическое наблюдение за ценами.
- 16.Сущность и виды инфляции. Статистические методы ее изучения.

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта с оценкой) по  
оценке освоения индикаторов достижение компетенций ИД-1опк-2, ИД-2опк-  
2, ИД-3опк-2**

17. Естественное движение населения.
18. Миграция населения.
19. Методы исчисления перспективной численности населения.
20. Экономически активное население. Основные направления анализа.
21. Статистика занятости.
22. Статистика безработицы.
23. Баланс рабочего времени и его анализ.
24. Производительность труда и статистические методы ее анализа.
25. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу.
26. Анализ динамики фондоотдачи и фондоемкости.
27. Статистика продукции промышленности.
28. Статистика продукции сельского хозяйства.
29. Статистика продукции отраслей, занятых оказанием услуг.
30. Статистический анализ товарооборота и товародвижения.
31. Статистика товарных запасов и товарооборота.
32. Статистическое исследование конъюнктуры рынка.
33. Анализ динамики фондоотдачи и фондоемкости.
34. Статистика продукции сельского хозяйства.
35. Статистика занятости.
36. Статистическое изучение динамики себестоимости и затрат на рубль продукции.
37. Статистика доходов населения.
38. Статистический анализ дифференциации и концентрации доходов.
39. Методы измерения и показатели уровня бедности.
40. Статистическое исследование объема, структуры и уровня потребления материальных благ и услуг.
41. Статистическое изучение бюджетов домашних хозяйств.
42. Индекс потребительских цен.

- 43.Индекс цен предприятий-производителей.
- 44.Статистика финансов организаций.
- 45.Статистика банковской деятельности.
- 46.Статистика денежного обращения.
- 47.Статистика рынка ценных бумаг.
- 48.Статистика страхования.
- 49.Статистика государственных финансов.
- 50.Статистика налогов.
- 51.Основные понятия и классификация в СНС.
- 52.ВВП – основной показатель СНС. Методы его расчета.
- 53.СНС и платежный баланс.
- 54.Основные направления анализа СНС.
- 55.Статистика финансов организаций.
- 56.ВВП – основной показатель СНС. Методы его расчета.

## **Перечень вопросов для собеседования**

### **по дисциплине Статистика**

**Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций**

ИД-2ук-1 - Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач

ИД-1опк-2 – Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

ИД-2опк-2 – Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач

ИД-3опк-2 – Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

### **Раздел 1. Теория статистики**

#### **Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики**

1. Как вы понимаете термин «статистика»?
2. В чем состоит специфика предмета статистического изучения?
3. Приведите примеры задач, которые могут быть решены только на статистической основе.
4. Какие задачи стоят перед государственной статистикой России?
5. Назовите организацию, возглавляющую статистическую деятельность в РФ?
6. Как организована статистическая деятельность на международном уровне?
7. Каковы особенности статистического метода исследования?
8. Назовите основные задачи, стоящие перед статистикой на современном этапе.

#### **Тема 2. Статистическое наблюдение**

1. Какие формы организации статистического наблюдения вы знаете?
2. Какие виды статистического наблюдения вам известны?
3. В чем состоят задачи статистического наблюдения?
4. Какие существуют источники сбора статистических данных?

5. Какие требования предъявляются к материалам статистического наблюдения?
6. Какие задачи призваны решать экономические переписи?
7. Какие ошибки статистического наблюдения существуют?
8. Какие меры борьбы с ошибками статистического наблюдения вам известны?

*Тема 3. Сводка и группировка статистических данных*

1. Какие задачи решает статистическая сводка?
2. В чем заключается содержание статистической сводки?<sup>7</sup>
3. Какие виды группировок вы знаете?
4. В чем состоят особенности многомерной классификации?
5. Что представляют собой ряды распределения?
6. От чего зависит решение вопроса об определении числа групп и границ интервалов между ними?
7. Какова последовательность проведения статистической группировки?
8. Назовите виды статистических таблиц?
9. Каковы правила построения и применения статистических таблиц?
10. От чего зависит выбор вида графического представления данных?

*Тема 4. Статистические показатели*

1. Какие статистические показатели различают по способу обобщения исходных данных?
2. Назовите единицы измерения абсолютных статистических показателей.
3. Расскажите о формах выражения относительных величин.
4. Какие виды относительных величин вы знаете?
5. Какое значение имеют для статистики средние величины?
6. Какие виды средних величин вы знаете?
7. Как определить среднюю арифметическую величину?
8. Как рассчитывается средняя гармоническая величина?

Тема 5. Показатели вариации и статистические распределения.

1. Что такое размах вариации и в чем его особенности как показателя вариации?
2. Назовите показатели, являющиеся абсолютными характеристиками степени вариации.
3. В чем состоят особенности расчета показателей вариации по сгруппированным данным?
4. Какое аналитическое значение имеет коэффициент вариации?
5. Что представляет собой дисперсия альтернативного признака?
6. Назовите показатели, относящиеся к квантилям распределения.
7. Что представляет собой правило сложения дисперсий?
8. Как определяется внутригрупповая дисперсия?
9. Что характеризует межгрупповая дисперсия? Приведите формулу ее расчета.
10. Назовите основные характеристики рядов распределения.
11. Какие существуют закономерность распределения, типы и формы?
12. Как осуществляется проверка гипотез о характере распределения?

Тема 6. Ряды динамики

1. Назовите виды рядов динамики.
2. Какие показатели динамики вы знаете?
3. Что характеризуют показатели динамики?
4. Как провести периодизацию рядов динамики?
5. Что представляет собой средний уровень ряда?
6. Как связаны между собой цепные и базисные показатели динамики?
7. Чему равен средний абсолютный прирост и средний темп роста?
8. Как производится сглаживание рядов динамики?

9. Расскажите о сезонных колебаниях.

### Тема 7. Индексы

1. Назовите задачи, которые решают с помощью индексов.
2. Каковы основные принципы и методы исчисления общих индексов?
3. Каким образом можно преобразовать агрегатный индекс в средние индексы?
4. Как исчисляют агрегатные и средние из индивидуальных индексов цен?
5. Что характеризует индекс физического объема продукции?
6. Назовите индексы с различной базой сравнения и с различными весами
7. Расскажите и взаимосвязи между индексами переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Что характеризуют эти индексы?
8. В чем сущность индексного метода анализа факторов динамики?

### Тема 8. Выборочное наблюдение

1. Какое наблюдение называется выборочным?
2. Назовите задачи выборочного наблюдения.
3. Перечислите виды выборочного наблюдения.
4. Какие способы формирования выборочной совокупности вы знаете?
5. Как определить необходимый объем выборочной совокупности?
6. Как осуществляется распределение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность?
7. Назовите области применения выборочного наблюдения в экономических и социальных исследованиях.
8. Что характеризует средняя ошибка выборки?
9. Какие задачи решаются при использовании выборочного наблюдения?
10. Что может служить основой формирования выборки: а) предприятий, организаций; б) домохозяйств; в) взрослого населения?

Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений

1. Назовите основные виды взаимосвязей социально-экономических явлений.
2. В чем заключается сущность корреляционно-регрессионного анализа?
3. Каковы основные этапы проведения корреляционно-регрессионного анализа?
4. Расскажите о выборе формы уравнения регрессии.
5. Что характеризуют параметры уравнения регрессии?
6. Какой показатель используют для оценки тесноты парной линейной зависимости?
7. Как проводится статистическая оценка выборочных показателей связи?
8. С какой целью и каким образом рассчитывают ошибку аппроксимации?

Раздел 2. Социально-экономическая статистика

Тема 1. Статистика населения

1. Что понимается под «наличным» и «постоянным» населением?
2. Как определяется средняя численность населения за тот или иной период времени?
3. Что понимают под естественным движением населения?
4. Какие показатели естественного движения населения вам известны?
5. Что такое миграция населения и механическое движение населения?
6. Назовите основные показатели миграции населения.
7. С помощью каких показателей характеризуется интенсивность миграции?
8. Укажите источники информации о населении, используемые в отечественной статистике.
9. В чем состоят особенности проведения переписи населения?
10. Как рассчитать общий прирост населения?
11. В чем состоит особенность расчета стандартных коэффициентов при анализе рождаемости и смертности?

## Тема 2. Статистика рынка труда и занятости населения

1. Что понимают под рабочей силой?
2. Какие группы населения относятся к занятым и безработным?
3. Как исчисляется коэффициент занятости населения?
4. Какими показателями характеризуется уровень безработицы?
5. Что понимают под лицами, не входящими в состав рабочей силы?
6. На какие группы рабочая сила подразделяется по статусу занятости?
7. Что понимается под персоналом организации?
8. Как рассчитывается среднесписочная численность работников за период:  
месяц, квартал, год?
9. Как исчисляются и что характеризуют коэффициенты движения персонала  
организации?
- 10.Что такое рабочее время, и какие показатели его характеризуют?
- 11.Назовите единицы измерения рабочего времени?
- 12.Что характеризует баланс рабочего времени, и из каких основных элемен-  
тов он состоит?
- 13.Какими показателями характеризуется использование рабочего времени?
- 14.Что понимается под производительностью труда?
- 15.Какими показателями и как измеряются уровни производительности тру-  
да?
- 16.Что характеризуют индексы производительности труда переменного со-  
става, постоянного состава и структурных сдвигов?
- 17.Как осуществить анализ изменения объема произведенной продукции на  
основе взаимосвязанных индексов?
- 18.Как исчислить экономию или перерасход затрат труда вследствие измене-  
ния его производительности?
- 19.Что такое затраты на рабочую силу и из чего они состоят?
- 20.Что такое фонд оплаты труда, и каковы его составные элементы?

21. Дайте характеристику состава часового, дневного и месячного фондов заработной платы работников.
22. Как исчисляется реальная заработка плата и что она характеризует?
23. Как исчисляются показатели средней заработной платы?
24. Как проводится анализ динамики заработной платы с помощью индексного метода?
25. С помощью каких индексов изучается динамика средней заработной платы?

### Tema 3. Статистика национального богатства

1. Что такое национальное богатство и каковы его основные элементы?
2. Что такое нефинансовые активы и что они включают?
3. Что такое произведенные и непроизведенные активы?
4. Что такое финансовые активы и каковы их основные элементы?
5. Каков состав системы показателей статистики национального богатства?
6. Какие виды оценки национального богатства используются в статистической практике России?
7. Что собой представляют основные фонды?
8. Как классифицируются основные фонды?
9. Каковы виды оценки основных фондов?
10. Что такое амортизация основных фондов и как она исчисляется?
11. Каково назначение и содержание балансов основных фондов по полной и остаточной стоимости?
12. Как исчисляется средняя стоимость основных фондов за период?
13. Что отражают показатели состояния, движения, использования основных фондов и как они исчисляются?
14. С помощью каких взаимосвязанных индексов изучается динамика фондоотдачи?

15. Как определяется абсолютный прирост объема продукции по факторам, включая показатели использования основных фондов?
16. Что такое оборотные средства и в чем их особенность?
17. Дайте характеристику состава оборотных средств.
18. Какими показателями определяется наличие оборотных средств?
19. Назовите показатели, характеризующие использование оборотных средств.

*Тема 4. Статистика рынка продуктов. Статистические методы исследования экономической конъюнктуры и деловой активности*

1. Что называется рыночной конъюнктурой?
2. С помощью каких методов проводится анализ тенденций развития рынка?
3. Назовите показатели, характеризующие устойчивость (колеблемость) развития рынка?
4. С помощью каких показателей можно оценить характер и степень сбалансированности (или разбалансированности) рынка?
5. Как рассчитывается и что показывает коэффициент эластичности спроса?
6. Что такое перекрестная эластичность спроса?
7. Как рассчитывается коэффициент эластичности предложения?

*Тема 5. Статистика цен*

1. Дайте понятие цены.
2. По каким признакам классифицируются цены?
3. Какие виды средних величин применяются для расчета среднего уровня цен?
4. Назовите основные показатели изучения вариации цен.
5. Какие виды индексов цен вы знаете?
6. В чем состоит различие индексов цен Ласпейреса и Пааше, и какие факторы влияют на расхождение в этих индексах?

7. Как исчисляются и что характеризуют индексы цен переменного, постоянного состава и структурных сдвигов?
  8. Как производится расчет ИПЦ за период с начала года на основе месячных и квартальных ИПЦ?
  9. Дайте определение инфляции и сформулируйте основные причины, вызывающие ее.
10. Как с помощью индекса-дефлятора определить ВВП в сопоставимых ценах?

#### Тема 6. Статистика финансов

1. Что является предметом статистики финансов?
  2. Назовите важнейшие задачи статистики финансов.
  3. Что такое государственные финансы, и из каких основных элементов они состоят?
  4. Что представляет собой консолидированный бюджет определенной территории?
  5. Дайте общую характеристику показателей государственного бюджета Российской Федерации.
  6. Назовите виды поступлений, из которых состоят доходы государственного бюджета.
  7. Дайте характеристику расходов государственного бюджета.
  8. Как определить дефицит (профицит) государственного бюджета?
  9. Назовите факторы, влияющие на уровень доходов государственного бюджета и статистические методы для анализа этого влияния.
10. Что такое налог?
11. Назовите классификации налогов, используемых в статистике.
12. Назовите показатели и направления статистического анализа состояния и динамики налогообложения.
13. Система каких показателей используется для характеристики финансовой деятельности организации?

14. Охарактеризуйте показатели финансовых результатов деятельности организации.
15. Как рассчитываются и что определяют основные показатели рентабельности?
16. Назовите факторы, влияющие на прибыль и рентабельность.
17. В чем заключается финансовая устойчивость организации?
18. Какие показатели используются для оценки финансовой устойчивости?
19. Охарактеризуйте показатели платежеспособности.
20. Дайте определение денежного обращения.
21. Покажите отличия наличного денежного оборота от безналичного.
22. Расскажите о денежных агрегатах, характеризующих изменения движения денежной массы.
23. Назовите показатели скорости обращения денег.
24. Как рассчитывается и что показывает индекс покупательной способности рубля?
25. Охарактеризуйте систему показателей банковской статистики.
26. Дайте определение кредита и его форм.
27. С помощью какого показателя определяется размер взимания платы за пользование кредитом?
28. Как рассчитываются средняя длительность пользования кредитом и среднее число его оборотов?
29. Какая система взаимосвязанных индексов используется для изучения влияния отдельных факторов на изменение среднего числа оборотов кредита?
30. Что такое страхование?
31. Перечислите основные субъекты страхового рынка.
32. Какие формы и виды страхования вы знаете?
33. Перечислите основные показатели, характеризующие имущественное страхование.
34. Каковы состав и структура тарифной ставки?

35. Как в статистике исчисляются нетто-ставки и брутто-ставки имущественного страхования?

*Тема 7. Статистика социального развития и уровня жизни*

1. Что такое «уровень жизни» и как он определяется?
2. Что представляет собой обобщающий показатель уровня жизни населения и как он исчисляется?
3. Какие существуют показатели доходов населения и как они рассчитываются?
4. Что представляет собой дифференциация доходов населения и какими методами она изучается?
5. Что включают в себя денежные расходы населения?
6. Из чего состоят расходы на конечное потребление домашних хозяйств?
7. Какими показателями характеризуется потребление товаров и услуг?
8. Как исчисляется коэффициент эластичности потребления от изменения дохода и в чем заключается его экономический смысл?

*Тема 8. Статистика национальных счетов*

1. Назовите основные понятия, используемые в системе национальных счетов.
2. Каковы основные принципы построения СНС?
3. Какие основные элементы определяют центральную структуру СПС?
4. Назовите альтернативные методы группировки секторов, предусмотренных в СНС.
5. Что представляют собой потоки и операции в СНС?
6. В чем состоят различия в построении счетов и балансов активов и пассивов?
7. Назовите признаки, объединяющие счета.
8. Что характеризуют счета текущих операций в СНС?
9. Какие счета входят в группу счетов текущих операций?

- 10.Каким образом связаны счета текущих операций и счета накопления?
- 11.Назовите элементы ВВП, рассчитываемые на федеральном уровне по экономике в целом.
- 12.Как влияет оценка выпуска товаров и услуг на методику расчета ВВП?
- 13.Как связаны балансирующие статьи и макроэкономические агрегаты СНС?

## Темы докладов

### по дисциплине Статистика

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций	
ИД-2ук-2	Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач
ИД-1опк-2	Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем
ИД-2опк-2	Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач
ИД-3опк-2	Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

#### *I Теория статистики*

1. История зарождения и развития статистики.
2. Организация статистики в РФ.
3. Организация статистики в других странах.
4. Организационные формы, виды и способы проведения статистического наблюдения.
5. Виды статистических группировок и их применение в экономическом анализе.
6. Ряды распределения; построение, виды и использование в экономическом анализе.
7. История возникновения метода статистических таблиц.
8. Правила построения статистических таблиц и их использование в анализе.
9. Классификация статистических показателей и их использование в экономическом анализе.
10. Относительные величины и их использование в анализе.
11. Средние: сущность, значение, виды и использование в анализе.
12. Дисперсия. Виды, свойства и область применения.
13. Формы распределения рядов распределения с применением статистических критериев.
14. Виды рядов динамики и анализ уровней динамического ряда.
15. Понятие тенденции в динамике и методы ее выявления.

16. Методы прогнозирования в динамических рядах.
17. Значение индексного метода анализа и его применение в экономике.
18. Индексный метод факторного анализа социально-экономических явлений.
19. Виды и формы взаимосвязей социально-экономических явлений и статистические методы изучения взаимосвязей.
20. Корреляционно-регрессионный анализ.
21. Основные показатели измерения тесноты связи.
22. Непараметрические показатели тесноты связи.

## ***II Социально-экономическая статистика***

1. Естественное движение населения.
2. Механическое движение.
3. Методы расчета перспективной численности населения.
4. Статистика безработицы.
5. Статистическое изучение рабочего времени.
6. Производительность труда и статистические методы ее анализа.
7. Статистика затрат на рабочую силу и оплаты труда.
8. Национальное богатство, его состав и основные направления изучения.
9. Основные фонды и их классификация.
10. Балансы основных фондов. Показатели состояния, движения и использования основных фондов.
11. Понятие эффективности и система показателей для ее отражения.
12. Статистические методы изучения экономической конъюнктуры рынка.
13. Методика сбора информации и расчета индекса потребительских цен.
14. Методика сбора информации и расчета индексов цен предприятий-производителей.
15. Статистические методы изучения инфляции.
16. Статистика государственных финансов и налогов.
17. Статистика банковской деятельности.
18. Понятие уровня жизни населения и система показателей для ее изучения.

19. Изучение бедности населения.

20. Понятие СНС. Основные макроэкономические показатели.

## **Деловая игра «Перепись населения»**

по дисциплине **Статистика**

**Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций**

ИД-2ук-1 - Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач

ИД-1опк-2 – Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

ИД-2опк-2 – Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач

ИД-3опк-2 – Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

**Деловая игра** – метод имитации ситуации, моделирующей профессиональную или иную деятельность путем игры, по заданным правилам.

Деловая игра «Перепись населения» представляет собой имитационную игру, в ходе которой участники, имитируя деятельность специалистов органов статистики, проводят перепись населения (проживающего в одном из студенческих общежитий) и обобщают полученные результаты с применением статистических методов. Деловая игра направлена на развитие у студентов умений анализировать конкретные практические ситуации и принимать решения. Это в определенной мере репетиция производственной или общественной деятельности. Во время игры развивается творческое мышление (способность поставить проблему, оценить ситуацию, выдвинуть возможные варианты разрешения и, проанализировать эффективность каждого, выбрать наиболее оптимальный вариант) и профессиональные умения специалиста.

**1. Тема (проблема)** Проведение переписи населения

**2. Концепция игры.**

1. Составление плана наблюдения

2. Составление программы наблюдения и разработка формуляра наблюдения.

3. Проведение пробной переписи с последующей сводкой по объекту.

4. Выявление и разбор ошибок.

**3. Роли.** Участники игры: студенты, объединенные в группы; жюри.

**4. Ожидаемый результат.** Подведение итогов игры, анализ оптимальных решений завершают деловую игру. Игра позволяет углубить и закрепить профессиональные знания и умения по статистике, приблизить студента к уровню творческого решения задач. Игра воспитывает интерес к профессии, стремление учиться и совершенствовать свои профессиональные знания и умения, расширяет кругозор новыми сведениями о товарах.

## Типовые кейс-задачи

### по дисциплине Статистика

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций

ИД-2ук-2 - Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач

ИД-1опк-2 – Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

ИД-2опк-2 – Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач

ИД-3опк-2 – Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

### Tema 5. Показатели вариации и статистические распределения

1. Средняя величина признака в совокупности равна 20, а средний квадрат отклонений индивидуальных значений этого признака от средней величины – 400. Определите коэффициент вариации.

2. Дисперсия признака равна 10, средний квадрат его индивидуальных значений – 140. Чему равна средняя?

3. Средняя величина в совокупности равна 16, среднее квадратическое отклонение – 8. Определите средний квадрат индивидуальных значений этого признака.

4. Средний квадрат отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины равен 100, а средняя – 15. Определите, чему равен средний квадрат отклонений индивидуальных значений признака от величины, равной 10 и 25.

5. Средняя величина признака равна 14, а дисперсия – 60. Определите средний квадрат отклонений вариантов признака от 19.

6. Средний квадрат отклонений вариантов признака от произвольной величины равен 300, а сама произвольная величина равна 70 единицам. Определите дисперсию признака, если известно, что средняя величина его варианта равна 80.

7. Средний квадрат отклонений вариантов признака от произвольной величины равен 61. Средняя величина признака больше произвольной величины на шесть единиц и равна 10. Найдите коэффициент вариации.

### Tema 7. Индексы

По данным таблицы 1 вычислите:

1) агрегатный индекс себестоимости и абсолютную сумму изменения затрат за счет изменения себестоимости;

2) агрегатный индекс физического объема продукции и абсолютную сумму изменения затрат за счет этого фактора;

3) агрегатный индекс затрат и абсолютную сумму изменения затрат за счет двух факторов – изменения себестоимости и физического объема продукции.

*Таблица 1 – Себестоимость и производство продукции в ОАО ПТФ «Васильевская»*

Вид продукции	Количество продукции, ц		Себестоимость 1 ц, руб.	
	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.
Зерно	28874	11245	224,18	471,68
Молоко	15734	1369	1159,27	1651,57
Прирост живой массы крупного рогатого скота	1175	146	8403,40	7582,19
Прирост живой массы птицы	647865	644332	2622,87	2766,68

*Тема 10. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений*

В таблице 1 представлены данные о посевной площади зерновых культур, валовом сборе и внесении минеральных удобрений на 1 га посевной площади.

*Таблица 1 – Посевная площадь зерновых культур, валовой сбор и внесение минеральных удобрений на 1 га посевной площади по предприятиям области*

Номер района	Посевная площадь зерновых культур, га	Валовой сбор, тыс. т	Внесено минеральных удобрений на 1 га посевной площади, кг
1	35776	91,1	26
2	22374	44,3	22
3	32871	100	26
4	12222	28,9	18
5	8922	17,8	24
6	5699	17,8	24
7	21349	47,2	20
8	23298	58,3	26
9	46084	109,7	28
10	19743	30,1	26
11	49985	106,6	26
12	15282	27,9	20
13	10812	21,2	22
14	22430	60,3	26

15	19339	33,1	18
----	-------	------	----

1. Используя метод приведения параллельных данных, установите направление и характер связи между факторами.

2. Постройте множественное уравнение регрессии, предварительно сформулировав и обосновав выбор результативного и факторных признаков, рассчитайте параметры уравнения.

3. Вычислите множественный и частный коэффициенты корреляции.

Проанализируйте полученные результаты.

## **Комплект типовых разноуровневых задач**

### **по дисциплине Статистика**

**Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций**

ИД-2ук<sub>1</sub> . Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач

ИД-1<sub>ОПК-2</sub> – Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

ИД-2<sub>ОПК-2</sub> – Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач

ИД-3<sub>ОПК-2</sub> – Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

### **Тема 2.2. Статистика рынка труда и занятости населения**

#### **1 Задачи репродуктивного уровня**

**Задача 1.** Известны следующие данные по предприятию за 1 полугодие 2000 года (чел): принято на работу - 70; уволено с работы по причинам: в связи с переходом на учебу – 15; в связи с призывом в армию – 7; в связи с уходом на пенсию – 3; в связи с окончанием срока договора – 6; в связи с нарушением трудовой дисциплины – 9. Среднесписочная численность рабочих составила 1600 чел.

Определите:

1. Коэффициенты оборота по приему и по выбытию;
2. Коэффициент текучести кадров.

#### **2 Задачи реконструктивного уровня**

**Задача 1.** По промышленным предприятиям района имеются следующие условные данные

Завод	Фонд заработной платы, тыс. руб.		Среднесписочная численность работников, чел.	
	Базисный пе- риод	Отчетный пе- риод	Базисный пе- риод	Отчетный пе- риод
Консервный	1440	1447,3	180	191
Сахарный	1520	1526,2	242	229
Кирпичный	1610	1612,0	124	102
Молокозавод	1470	1474,0	131	146

Определите:

1. Индексы средней заработной платы по каждому заводу;
2. Индексы средней заработной платы рабочих района переменного и постоянного состава и индекс влияния структурных сдвигов;
3. Прирост фонда заработной платы по каждому предприятию

и по району в целом, в том числе за счет изменения: а) среднесписочной численности работников, б) средней заработной платы.

### 3 Задачи творческого уровня

**Задача 1.** Среднегодовая номинальная заработная плата одного работника в экономике по видам деятельности в регионе составила (тыс. руб.):

Отрасли	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего, по отраслям	304,6	407,9	543,7	691,5	890,8	1103,1
С/х, охота и лесоводство	172,8	251,7	315,1	393,8	498,6	642,6
Промышленность	518,6	683,4	826,5	1001,8	1270,6	1501,9
В том числе, обрабатывающая промышленность	492,6	677,7	813,1	971,8	1216,1	1417,8
Электро- и теплоэнергия, газ и водоснабжение	621,8	720,0	889,0	1134,9	1534,7	1946,6
Строительство	426,2	539,8	682,8	838,1	1194,0	1639,1
Оптовая и розничная торговля	319,0	394,6	531,1	641,7	794,9	1051,0
Транспорт и связь	455,3	635,0	860,8	1054,5	1453,5	1786,3
Финансовое посредничество	1672,5	2353,1	2278,4	2564,4	2926,4	3254,8
Здравоохранение и социальные услуги	186,7	230,1	314,6	439,1	578,8	844,7

Определите:

1. Темпы роста и прироста среднемесячной заработной платы одного работника по отраслям народного хозяйства;
2. Постройте диаграммы динамики. Сделайте выводы.

## **Комплект типовых тестовых заданий**

### **по дисциплине Статистика**

#### **Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций**

ИД-2ук-1 - Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач
ИД-1опк-2 – Применяет основы осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем
ИД-2опк-2 – Выбирает инструментарий обработки и статистического анализа данных, соответствующий содержанию экономических задач
ИД-Зопк-2 – Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

#### **Вопросы закрытого типа**

##### **Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора до- стижение компетенций ИД-2ук-1**

1. Относительный уровень издержек обращения (в процентах к товарообороту) в отчетном периоде по сравнению с базисным ... при условии:

Показатель	Изменение показателя в отчетном периоде по сравнению с базисным
Товарооборот	увеличился в 1,4 раза
Издержки обращения	увеличились на 18%

- снизился на 15,7%
- увеличился на 19,4%
- увеличился на 22,0%
- снизился на 22,0%

2. Выпуск продукции в 2004 г. по сравнению с 2002 г. составил ....% (с точностью до 0,1%) при условии:

Годы	Изменение выпуска
в 2003 по сравнению с 2002 г.	увеличился на 10%
в 2004 по сравнению с 2003 г.	снизился на 5%

- 104,5
- 105,0
- 115,0
- 115,5

3. Вариационный ряд - это ряд распределения, построенный по ... признаку

- количественному
- качественному
- непрерывному

4. Абсолютные величины выражаются в ... .

- натуральных единицах измерения
- процентах
- денежных единицах измерения
- виде простого кратного отношения
- трудовых единицах измерения

5. Относительные статистические величины выражаются в ... .

- виде простого кратного отношения
- процентах
- промилле
- натуральных единицах измерения

**6. Графическое изображение ряда:**

**Группы квартир по размеру**

общей площади, кв.м	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Число квартир, тыс. ед.	10	35	30	15	5

называется ...

- полигон распределения
- кумулята распределения
- плотность распределения
- гистограмма распределения

**7. Соответствие между видами относительных величин**

доля занятых в общей численности экономически активного населения	относительная величина структуры
потребление продуктов питания в расчете на душу населения	относительная величина уровня экономического развития
соотношение численности мужчин и женщин в общей численности безработных	относительная величина координации
число родившихся на 1000 человек населения	относительная величина интенсивности
	относительная величина планового задания
	относительная величина динамики
	относительная величина сравнения

**8. Соответствие между видами относительных величин:**

доля мужчин в общей численности безработных	относительная величина структуры
потребление молока в расчете на душу населения	относительная величина уровня экономического развития
соотношение численности мужчин и женщин в общей численности населения	относительная величина координации
число умерших на 1000 человек населения	относительная величина интенсивности
	относительная величина выполнения плана
	относительная величина динамики
	относительная величина планового задания

**9. Взаимосвязь относительных величин динамики (ОВД), планового задания (ОВПЗ) и выполнения плана (ОВВП) выражается соотношением:**

- $OVD = OVPZ \times OVBP$
- $OVD = OVPZ : OVBP$
- $OVPZ = OVD \times OVBP$
- $OVBP = OVD \times OVPZ$

**10. Сплошному статистическому наблюдению присущи ошибки:**

- случайные ошибки презентативности
- случайные ошибки регистрации
- систематические ошибки регистрации
- систематические ошибки презентативности

**11. Способы статистического наблюдения (в зависимости от источника сведений) ....**

- непосредственное наблюдение
- отчетность
- опрос

- документальную запись
- специально организованное наблюдение

**12. Организационные формы статистического наблюдения:**

- отчетность
- непосредственное наблюдение
- специально организованное наблюдение
- регистр
- выборочное наблюдение

**13. Виды несплошного статистического наблюдения:**

- выборочное наблюдение
- обследование основного массива
- монографическое
- текущее статистическое наблюдение
- специально организованное наблюдение

**14. Последовательность этапов статистического исследования:**

- 1:** определение статистической совокупности
- 2:** сбор первичной статистической информации
- 3:** сводка и группировка первичной информации
- 4:** анализ статистической информации
- 5:** рекомендации на основе анализа данных

**Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора до-  
стижение компетенций ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2**

**1.** Медиана в ряду распределения рабочих по уровню заработной платы равна 12 тыс. руб., следова-  
тельно ...

- среднее значение заработной платы в данном ряду распределения равно 12 тыс. руб.
- наиболее часто встречающееся значение заработной платы в данном ряду распределения равно 12 тыс. руб.
- наименее часто встречающееся значение заработной платы в данном ряду распределения равно 12 тыс. руб.
- 50% рабочих имеют заработную плату 12 тыс. руб. и выше
- 50% рабочих имеют заработную плату не более 12 тыс. руб.

**2.** Дисперсия признака = ... при условии:

Показатель	Значение показателя
Средняя величина признака, руб.	20
Коэффициент вариации, %	25

**3.** Дисперсия признака = ... (с точностью до 0,1) при условии:

Показатель	Значение показателя
Средняя величина признака, тыс. руб.	22
Коэффициент вариации, %	26

*Правильные варианты ответа: 32,7; 32,7;*

**4.** Значение моды для ряда распределения:

Группы семей по размеру жилой площади, приходящейся на одного человека, кв. м	3 - 5	5 - 7	7 - 9	9 - 11	11 и более
Число семей	10	22	28	30	26

находится в интервале ...

- от 3 до 5
- от 5 до 7
- от 7 до 11
- от 9 до 11
- 11 и более

**5. Значение медианы для ряда распределения**

Группы семей по размеру жилой площади, приходящейся на одного человека, кв. м	-5	3	5	7	9	11 и более
Число семей	0	1	2	8	2	26

находится в интервале ...

- от 5 до 7
- от 3 до 5
- от 7 до 9
- от 9 до 11
- 11 и более

**6. Средний остаток оборотных средств (с точностью до 0,1 млн. руб.) за 2 квартал = ### млн. руб.**  
при условии:

Остатки оборотных средств	млн. руб.
на 1 апреля	300
на 1 мая	320
на 1 июня	310
на 1 июля	290

- 305,0
- 310,0
- 308,3
- 312,5

**7. Средний остаток оборотных средств за второй квартал рассчитывается по формуле средней ....**  
при условии:

Остатки оборотных средств	млн. руб.
На 1 апреля	300
На 1 мая	320
На 1 июня	310
На 1 июля	290

- арифметической
- гармонической
- геометрической
- хронологической
- квадратической

**8. Расчет среднего стажа работы должен быть проведен в форме средней ... при следующих данных:**

<i>Стаж работы, лет</i>	<i>до 5</i>	<i>5 - 10</i>	<i>10 - 15</i>	<i>15 и более</i>
<i>Число рабочих</i>	2	6	15	7

- арифметической простой
- арифметической взвешенной
- гармонической простой
- гармонической взвешенной
- геометрической

**9.** Показателями структуры вариационного ряда (структурными средними) являются:

- простая средняя арифметическая
- средняя арифметическая взвешенная
- мода
- медиана
- среднее квадратическое отклонение
- дисперсия
- дециль
- квартиль.

**10.** Величина средней арифметической ... при увеличении всех значений признака в 2 раза.

- увеличится более чем в 2 раза
- уменьшится более чем в 2 раза
- не изменится
- увеличится в 2 раза
- уменьшится в 2 раза

**11.** Соответствие между видом средней величины и ее формулой:

средняя арифметическая взвешенная

$$\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f}$$

простая средняя арифметическая

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

средняя гармоническая взвешенная

$$\bar{x} = \frac{\sum F}{\sum \frac{F}{x}}$$

простая средняя гармоническая

$$\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$$

**12.** Формулы для расчета дисперсии признака:

- $\frac{\sum |x - \bar{x}|f}{\sum f}$
- $\frac{\sum |x - \bar{x}|}{n}$
- $\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$
- $\frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}$
- $\bar{x^2} - \bar{x}^2$

**13.** Медианой называется ...

- среднее значение признака в ряду распределения

- наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду
- значение признака, делящее совокупность на две равные части
- наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду
- значения признака, делящие совокупность на четыре равные части

**14.** Количество реализованной продукции в текущем периоде ... при условии:

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Стоимость реализованной продукции	увеличилась на 15%
Цены на продукцию	увеличились на 15%

- уменьшилось на 5%
- увеличилось на 30%
- уменьшилось на 30%
- увеличилось на 5%
- не изменилось

**15.** Стоимость реализованной продукции в текущем периоде ... при условии:

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Количество реализованной продукции	увеличилось на 20%
Цены на продукцию	увеличились на 20%

- увеличилась на 44%
- уменьшилась на 44%
- уменьшилась на 40%
- увеличилась на 40%
- не изменилась

**16.** Цены на продукцию в текущем периоде ... при условии:

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Стоимость реализованной продукции	увеличилась на 15%
Количество реализованной продукции	увеличилось на 15%

- увеличились на 30%
- увеличились на 5%
- уменьшились на 30%
- уменьшились на 5%
- не изменились

**17.** Физический объем продаж в июне по сравнению с апрелем увеличился на ...% (с точностью до 0,1%) при условии:

Период	Изменение физического объема продаж
в мае по сравнению с апрелем	рост на 5%
в июне по сравнению с маев	рост на 4%

**18.** Формулы для расчета индекса фиксированного (постоянного) состава:

- $I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$
- $I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}$

$$\square I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum x_0 f_1}$$

$$\square I = \frac{\sum x_1 d_{f1}}{\sum x_0 d_{f0}}, \text{ где } d_f = \frac{f}{\sum f}$$

$$\square I = \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$$

$$\square I = \frac{\sum x_0 f_1}{x_0 \sum f_1}$$

**19.** Общий индекс себестоимости продукции = ... % (с точностью до 0,1%) при условии:

Виды продукции	Себестоимость единицы продукции, руб.		Выпуск продукции, шт.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
Обувь муж.	20	21	80	100
Обувь жен.	25	27	150	200

**20.** Формула для вычисления индекса переменного состава:

$$\square I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$$

$$\square I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum x_0 f_1}$$

$$\square I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}$$

$$\square I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum x_0 f_0}$$

$$\square I = \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$$

**21.** Урожайность пшеницы в 2002 году = ... ц/га (с точностью до 0,1 ц/га) при условии:

Показатель	Годы		
	2000	2001	2002
Урожайность пшеницы, ц/га	16		...
Темп прироста урожайности по сравнению с предыдущим годом, %		11,2	
Темп роста урожайности по сравнению с предыдущим годом, %			98,9

**22.** Рабочему Давыдову при проведении ранжирования рабочих с целью исчисления коэффициента корреляции рангов следует присвоить ранг. при наличии следующих данных о квалификации рабочих:

Фамилия	Петров	Иванов	Сидоров	Давыдов	Федоров
Разряд	2-ой	4-ый	4-ый	4-ый	5-ый

- 2
- 3
- 4
- 3,5

**23.** Коэффициент естественного прироста в 2003 г. составляет ... промилле при условии:

Показатель	тыс. человек
Численность населения на 1 января 2003 г.	900
Численность населения на 1 января 2004 г.	1100
Число родившихся в 2003 г.	10
Число умерших в 2003 г.	12

- 2
- + 2
- +10
- 12
- + 22

**24.** Численность населения на конец года = ... человек при условии:

Показатель	человек
Численность населения на начало года	241400
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800
Численность выбывших на постоянное жительство	600

**25.** Специальный коэффициент рождаемости = ... промилле (с точностью до 1 промилле) при условии:

Показатель	человек
Средняя годовая численность населения	242350
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800
Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности населения	28 %

**26.** Средняя списочная численность работников за ноябрь по предприятию, введенному в действие с 8 ноября, = .... человек (с точностью до 1 чел.) при условии:

<b>Численность работников по списку</b>	<b>человек</b>
8 ноября	1010
9 ноября	1012
с 12-го по 20-е ноября	1090
с 21 - го по 27-е ноября	1100
с 28-го по 30-е ноября	1114.

Выходные дни в ноябре: 10, 11, 17, 18, 24, 25.

**27.** Фондоотдача увеличилась в ... раза (с точностью до 0,01) при условии:

<b>Показатель</b>	<b>Изменение показателя в отчетном периоде по сравнению с базисным</b>
Объем продукции	увеличился на 4 % (в сопоставимых ценах)
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	увеличилась в 1,02 раза

**28** Объем произведенной продукции снизился на ... % (с точностью до 0,1% ) при условии:

<b>Показатель</b>	<b>Изменение показателя в отчетном периоде по сравнению с базисным</b>
Фондоотдача	<b>снизилась на 3%</b>
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	уменьшилась на 8%

**29.** Объем реального ВВП = ... млрд. руб., если объем номинального ВВП составил 600 млрд. руб. при росте цен на товары и услуги, входящие в состав ВВП, на 20%.

- 500
- 720
- 750
- 480

**30.** Индекс себестоимости продукции переменного состава = ...% (с точностью до 1%) при условии:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Объем продукции, шт.	Себестоимость единицы продукции, руб.	Объем продукции, шт.	Себестоимость единицы продукции, руб.
№ 1	340	115	350	116
№ 2	120	126	130	128

## **Вопросы открытого типа**

1. Дайте определение термину «статистика»
2. Назовите формы организации статистического наблюдения
3. Назовите виды статистических группировок
4. Дайте определение статистической сводки
5. Назовите виды рядов динамики
6. Какое наблюдение называется выборочным
7. Что понимается под «наличным» населением
8. Что понимается под «постоянным» населением
9. Что такое национальное богатство
10. Что понимают под рабочей силой

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижение компетенции (ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2) по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;

2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;

3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **знаний** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

- тестирование;
- собеседование;
- дискуссия;
- доклад;
- зачет,
- зачет с оценкой.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **умений** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и **владений** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

- разноуровневые задачи;
- кейс-задача;
- зачет,
- зачет с оценкой.

## **6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме тестирования**

Система тестирования - это универсальный инструмент для определения обученности студентов на всех уровнях образовательного процесса. Результаты текущего и рубежного тестирования - это не только объективный показатель освоения студентами темы, раздела или дисциплины, но и, прежде всего, показатель качества работы преподавателя, исключает субъективный подход со стороны экзаменатора. Создание тестов на высоком методологическом уровне требует от преподавателя разработки четкой понятийно-терминологической структуры курса, т.е. таблицы проверяемых в тестах понятий и тезисов, структурированных по темам и разделам программы учебной дисциплины.

Такая разработка, наряду с программой, является самостоятельным методическим материалом обеспечения качества преподавания. Кроме того, дает возможность на макроуровне устраниить дублирование тем в дисциплинах в образовательных профессиональных программах.

Тест по учебной дисциплине «Статистика» представляет собой сформированный в определенной последовательности перечень тестовых заданий, количество и состав, которых зависит от целей тестирования. Дидактическое содержание теста определяется целью тестирования и предметной областью дисциплины.

Тестирование как форма контроля имеет целью определение уровня знаний студентов, оценки степени усвоения ими учебного материала по дисциплине и практического владения теоретическим материалом. Тестирование позволяет определить направления совершенствования дальнейшей работы с обучающимися и активизировать их самостоятельную работу по изучению дисциплины.

Тестовые задания по дисциплине «Статистика» позволяют оценить сформированность предусмотренных рабочей программой дисциплины компетенций на уровне «знать», «уметь», «владеть» (ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-1<sub>ОПК-2</sub>, ИД-2<sub>ОПК-2</sub>, ИД-3<sub>ОПК-2</sub>).

Каждому обучающемуся выдается тестовое задание, состоящее из 20-30 вопросов с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных понятий, ключевых терминов, формул расчета показателей, и т.п.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста. Основная масса тестовых заданий, примерно 75 % – задания средней сложности. Разработаны различные формы тестов:

- выбор одного или нескольких правильных вариантов ответа;
- установление последовательности действий и решение задач.

Материалы тестовых заданий актуальны и направлены на использование необходимых знаний в будущей практической деятельности выпускника.

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины, нормативными актами и любыми другими пособиями. В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель объявляет результаты тестирования и итоговую оценку: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), при отсутствии апелляций, данная оценка проставляется в журнал текущей аттестации.

#### **Критерии оценки результатов тестирования.**

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки:

- «отлично» – более 91 % правильно решенных тестовых заданий,
- «хорошо» – 90...71 %,
- «удовлетворительно» – 70...51 %
- «неудовлетворительно» – менее 50 %.

## **6.2 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме кейс-задач, разноуровневых задач**

**Кейс-задачи, разноуровневые задачи** являются традиционными средствами текущего контроля и оценки сформированности знаний и навыков по компетенциям. Выполнение обучающимися заданий данного вида позволяют преподавателю оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Решение задач и анализ конкретных ситуаций студентами осуществляется на практических занятиях или в процессе самостоятельной работы в виде домашних заданий. К решению задач следует приступать после проведения собеседования с обучающимися, в ходе которого преподаватель выясняет уровень теоретических знаний студентов и их готовность применять полученные знания на практике.

Решение кейс-задач, анализ конкретных ситуаций направлено на приобретение и отработку умений и навыков решения профессиональных задач и формирование индикаторов достижение компетенции (ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2).

В обязанности преподавателя входит оказание методической помощи и консультирование обучающихся. Решение кейс-задач, анализ конкретных ситуаций представляется обучающимся в письменной форме на рецензирование ведущему преподавателю (возможно выдавать задание через электронную информационно-образовательную среду).

Решение кейс-задач, разноуровневых задач выполняется обучающимся самостоятельно, при возникновении затруднений обучающийся может дистанционно получить письменную консультацию в электронной информационно-образовательной среде академии, отослав соответствующий вопрос на почту ведущему преподавателю или получить контактную консультацию в заранее назначенное время по расписанию, составленному кафедрой и размещенной на информационном стенде.

Кейс-задачи, разноуровневые задачи могут быть оценены на основании нескольких или всех приведенных ниже критерии:

- точность воспроизведения учебного материала (воспроизведение терминов, алгоритмов, методик, правил, фактов и т.п.);
- точность в описании фактов, явлений, процессов с использованием терминологии;
- точность различения и выделения изученных материалов;
- способность анализировать и обобщать информацию;
- способность синтезировать на основе данных новую информацию;
- наличие обоснованных выводов на основе интерпретации информации, разъяснений;
- выявление причинно-следственных связей при выполнении заданий, выявление закономерностей.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при оценке кейс-задач и анализа конкретных ситуаций во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;

- точно используется терминология;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие проблемы, не искажившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание задания и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном выполнении задания выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в практической ситуации.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не выполнено задание;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Показатели для оценки кейс-задач и разноуровневых задач в привязке к компетенциям и шкале оценивания приведены в нижеследующей таблице:

*Интегрированная шкала оценивания  
кейс-задач и разноуровневых задач*

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для решения задач и выполнения заданий, анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций
4	Обучающийся показывает полное знание программного материала; недостаточно полно применяет теоретические положения для решения задач и выполнения заданий, допускает неточности в оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	в целом подтверждается освоение компетенций
3	Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; испытывает затруднения в решении задач и выполнении заданий; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	выявлена недостаточная сформированность компетенций
2	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисци-	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2,	не сформированы компетенции

	плине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в решении задач и выполнении заданий, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	ИД-Зопк-2	
--	--	-----------	--

\* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

### **6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме собеседования**

**Собеседование** как средство контроля и способ выявления формируемых компетенций организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю - проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Вопросы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

– по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь ее с практикой;

– указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседований преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

*Критерии оценки за собеседование:* оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

#### *Интегрированная шкала оценивания собеседования*

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенций
5	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; быстро отвечает на все поставленные вопросы, давая при этом полные и развернутые ответы; отмечается высокая степень понимания студентом изученного материала, умение активизировать беседу.	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций
4	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; отвечает на все поставленные вопросы, но при этом раздумывая над ответом и давая не совсем полные и развернутые ответы; отмечается хорошая степень понимания студентом изученного материала, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие со-	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	в целом подтверждается освоение компетенций

	держание ответа; допущены один – два недочета.		
3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	выявлена недостаточная сформированность компетенций
2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	не сформированы компетенции

\* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

#### **6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме доклада**

*Доклад* представляет собой вид монологической речи, публичное, развернутое, официальное, сообщение по определённому вопросу.

Цель доклада состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Доклад должен содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы,

включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по проблеме.

Публичная защита рассчитана на выяснение объема знаний и умений обучающегося по компетенциям ОК-3, ПК-10, ПК-11.

Тему доклада студенты выбирают из перечня предложенного преподавателем и приведенному в фонде оценочных средств, выложенном в электронно-образовательной среде академии по дисциплине «Статистика».

Различают следующие типы доклада:

- описательный доклад, в котором указываются направления или инструктируется в том, как закончить задачу, или как должно быть выполнено некое действие.
- причинно-следственный доклад, в котором сообщение фокусируется на условиях или ситуации;
- сравнивающий доклад, в котором сообщение фиксирует различия и/или сходства между объектами исследования;
- аргументирующий доклад, в котором фиксируется обоснованное мнение относительно предмета исследования.

*Этапы подготовки доклада:*

1. Определение темы и цели доклада.
2. Подбор необходимого материала.
3. Составление плана доклада.
4. Написание текста доклада.
5. Подготовка тезисов выступления.
6. Репетиция доклада в соответствии с критериями оценивания.

*Требования к докладу:*

*1. Структура доклада:* вступление, основная часть и заключение.

Во вступлении указывается тема доклада, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т. п.

Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней раскрывается сущность выбранной темы. В заключении подводятся итоги, формулируются выводы.

*2. Изложение материала* должно быть связным, последовательным, эмоциональным, выразительным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений.

*3. Соблюдение регламента выступления.* Продолжительность представления доклада составляет 7-10 минут. По окончании представления доклада студенту могут быть заданы вопросы со стороны преподавателя и других обучающихся.

В итоге, обучающийся составляет устный текст, представляющий собой публичное развернутое, глубокое изложение определенной темы.

При написании доклада обучающийся должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы.

Требования к докладу могут трансформироваться в зависимости от конкретной дисциплины.

Качество доклада можно оценивать по следующим критериям: способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала.

Оценка реферата осуществляется на основе интегральной (целостной) шкалы оценивания.

Интегральная (целостная) шкала рассматривает работу в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности.

Процедура оценивания реферата предусматривает оценку развития у студентов соответствующих компетенций с учетом этапов их формирования (раздел 2, 3 настоящего фонда оценочных средств).

#### *Интегрированная шкала оценивания доклада*

Характеристика критерия	Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенций*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к докладу, выполнены.	5	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций
Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к докладу, выполнены.	4	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	в целом подтверждается освоение компетенций
Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к докладу, выполнено.	3	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	выявлена недостаточная сформированность компетенций
Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к докладу, выполнены.	2	ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2	не сформированы компетенции

\* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

#### **6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме деловой игры**

**Деловая игра** – метод имитации ситуации, моделирующей профессиональную или иную деятельность путем игры, по заданным правилам.

Разработка игры по дисциплине «Статистика» начинается с определения ее темы и учебных целей. В теме, как правило, отражаются характер деятельности, масштаб управления, состав инстанций, условия обстановки. Тема деловой игры по дисциплине «Статистика» - «Перепись населения».

После формулирования темы устанавливаются общие учебные цели, которые должны точно определить:

- для чего проводится данная деловая игра;
- категорию обучающихся;
- чему именно следует обучать;
- какие результаты ожидаются в итоге.

Учебная цель игры отличается от целей ее участников. Учебную цель ставит перед собой руководитель игры. Учебная цель деловой игры: углубление и закрепление знаний, приобретение умений и навыков в рамках формируемых дисциплиной «Статистика» компетенций.

Участники же ставят перед собой цели в соответствии со своими игровыми должностями. Не исключено, что участникам игры до момента ее разбора не следует знать учебных целей игры, так как это может повлиять на их действия.

После определения общих учебных целей целесообразно производить расчленение игры на отдельные этапы (фрагменты) имеющие самостоятельное содержание и свои частные учебные цели. При этом совокупные достижения частных учебных целей отдельных этапов обеспечивают достижение главных учебных целей деловой игры в целом. Учебная группа делится на команды на первых занятиях по дисциплине. Команды состоят из пяти – семи человек во главе с капитаном, которого выбирают студенты самостоятельно.

Следующий этап – план подготовки и проведения деловые игры. Основные позиции плана:

- разработка проспекта;
- разработка сценария;
- составление методических материалов;
- разработка задания;
- экспериментальное проведение деловой игры;
- разбор деловой игры.

### **Концепция игры.**

1. Составление плана наблюдения
2. Составление программы наблюдения и разработка формуляра наблюдения.
3. Проведение пробной переписи с последующей сводкой по объекту.
4. Выявление и разбор ошибок.

**Роли.** Участники игры: студенты, объединенные в группы; жюри.

На основе проспекта разрабатывается *сценарий игры* – основной документ для ее проведения. Разрабатывая сценарий, составители разбивают игру на фрагменты (по возможности, не более двух-трех). В свою очередь, каждый

фрагмент разбивается на эпизоды. Устанавливается технологическое или экономическое содержание каждого эпизода и определяется его учебная цель. Затем составляются тексты информационных сообщений, с помощью которых участники игры вводятся в производственно-экономическую обстановку. При этом необходимо четко определить, кому, в каком виде и когда вручается каждое информационное сообщение. После этого составители формулируют действия участников игры.

*Задание на деловую игру* служит документом, предназначенным для того, чтобы участники игры могли заранее подготовиться к ней. Поэтому задание вручается участникам примерно за неделю до начала инновационной игры. Задание включает в себя три части.

1. *Описание технологического и финансово-экономического фона игры.* В нем дается краткая характеристика условий, в которых находится производственно-экономическая система и ее отдельные элементы, что дает возможность участникам игры принимать конкретные исходные решения в соответствии со своими должностями.

2. *Справочные материалы* содержат данные о состоянии производственно-экономической системы в целом и отдельных ее элементов: климатических и природных условиях, коммуникациях, материально-техническом обеспечении, инвестициях, системе налогообложения, финансовых ресурсах, возможностях сбыта продукции, кадровом составе и т.д.

3. *Организационные указания.* Перечисляются должности играющих, состав руководства, указывается, кто из играющих какую работу должен выполнить к началу и в процессе игры, какие материалы разработать, кому и когда их представить. В этой же части приводится перечень литературы, которую участники должны изучить к началу игры.

*Методическая разработка деловой игры* содержит порядок действий руководителя с момента вручения задания участникам и до ее окончания. Методическая разработка проводится на основании сценария.

*Итоговая часть разработки* – это определение места проведения деловой игры и потребности в материальном обеспечении.

К методической разработке прилагаются проспект и сценарий деловой игры, алгоритмы и программы решения задач на ЭВМ, задание слушателям. Эти документы входят в сборник материалов по деловой игре.

*Проведение деловых игр.* Игра начинается с объявления руководителем темы деловой игры и ее временного начала.

Если в задании указано, что играющие должны оценить обстановку и подготовить на момент начала игры свои решения, то, в соответствии со сценарием, после начала играющие кратко излагают обстановку и объявляют свои решения.

Очень часто подготовка исходных решений заданием не предусматривается. В этом случае руководитель кратко обрисовывает обстановку и дает время для ее анализа. После этого начинается проведение деловой игры в соответствии с планом.

Чтобы в деловой игре были достигнуты поставленные учебные цели, а ее ход естественно определялся действиями и решениями участников, руководителю следует:

- наблюдать за действиями участников игры, фиксировать все решения, учитывать время и взаимодействие отдельных групп и участников;
- анализировать решения и действия участников игры путем проведения соответствующих расчетов;
- оценивать промежуточные решения играющих;
- корректировать план проведения игры путем подготовки соответствующих вводных исходных данных.

Фрагменты, эпизоды и вся игра заканчиваются по мере достижения соответствующих учебных целей.

Игра завершается подготовкой и формированием заключительных решений ее участников.

*Разбор деловой игры* – главная заключительная часть ее проведения. Все его положения необходимо основывать, прежде всего, на результатах числовых расчетов, а также примерах производственно-экономической практики. Разбор начинается с объявления общих учебных целей. Далее руководитель анализирует основные теоретические (методические) производственно-экономические положения, которые связаны с соответствующими решениями и действиями участников игры. Затем в хронологическом порядке рассматриваются решения участников, вскрываются ошибки и показывается правильный порядок действий, исключающий допущенные ошибки.

**Ожидаемый результат.** Подведение итогов игры, анализ оптимальных решений завершают деловую игру. Игра позволяет углубить и закрепить профессиональные знания и умения по статистике, приблизить студента к уровню творческого решения задач. Игра воспитывает интерес к профессии, стремление учиться и совершенствовать свои профессиональные знания и умения, расширяет кругозор новыми сведениями о товарах.

Формирование умений и навыков происходит непосредственно в процессе участия в деловой игре, поскольку каждый участвующий в ней вынужден занимать активную позицию и принимать решения. Учитывая относительно непродолжительное время проведения деловой игры, каждый из участвующих может оценить качество принятых им решений и, что самое главное, увидеть практический итог от реализации того или иного решения.

*Интегрированная шкала оценивания деловой игры*

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	обучающийся указывает	ИД-2ук-1,	продемонстрирована

	точные названия и определения, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует материал монографической литературы, правильно обосновывает принятное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> , ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>	сформированность и устойчивость компетенций
4	обучающийся не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	ИД-2 <sub>УК-1</sub> , ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> , ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>	в целом подтверждается освоение компетенций
3	обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач.	ИД-2 <sub>УК-1</sub> , ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> , ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>	выявлена недостаточная сформированность компетенций
2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или	ИД-2 <sub>УК-1</sub> , ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> , ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>	не сформированы компетенции

	непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.		
--	---	--	--

\* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

## **6.6 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета**

Дифференцированный зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Дифференцированный зачет сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки Менеджмент профиль «Производственный менеджмент» и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Дифференцированный зачет – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины «Статистика» по окончании семестра.

Деканы факультетов Университета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу зачетов при условии выполнения ими установленных практических работ без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения дифференцированного зачета (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для зачета определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины «Статистика».

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для зачета по теоретическому курсу.

При явке на зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические (семинарские) занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу и справочной литературой. При подготовке к устному (письменного) зачету экзаменуемый ведет записи в листе ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанных сдавать экзамен (зачет);
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам дифференцированного зачета выставляется оценка - «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование Университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи дифференцированного зачета содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи зачета (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче зачета, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка представляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего зачет.

Неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки при дифференцированном зачете преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Университета.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором Университета на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения со-

здается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи зачета, является окончательной; результаты пересдачи зачета оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела Университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача дифференцированного зачета с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача дифференцированного зачета с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в Университете.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

#### *Регламент проведения зачета.*

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

#### *Порядок проведения устного зачета.*

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

Очередность прибытия обучающихся на зачет определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает вопросы из предложенного перечня вопросов и задачу и готовится к ответу за отдельным

столом. Во время зачета студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины.

#### *Порядок проведения письменного зачета.*

Порядок проведения письменного зачета объявляется преподавателем. Отсчет времени, отведенного на письменный зачет, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи вопросов и задач к зачету. Обучающийся обязан являться на зачет в указанное в расписании время.

При себе обучающиеся должны иметь только письменные принадлежности и зачетную книжку, которые должны положить перед собой на рабочий стол.

По окончании отведенного времени обучающиеся сдают выполненную работу экзаменатору. При оформлении ответа допускается употребление только общепринятых сокращений. Листы ответа следует заполнять аккуратно и разборчиво ручкой синего или черного цвета; использование карандаша недопустимо.

Обучающийся подписывает каждый лист письменной работы, указывая фамилию, инициалы, курс и номер учебной группы. Ошибочную, по мнению студента, часть ответа ему следует аккуратно зачеркнуть. Использование иных корректирующих средств не рекомендуется в связи с ограниченным временем проведения экзамена.

По результатам сдачи дифференцированного зачета преподаватель выставляет оценку с учетом показателей работы студента в течение семестра.

Выставление оценок на дифференциированном зачете осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на семинарских занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;
- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

**Знания и умения, навыки** по сформированности индикаторов достижения компетенций ИД-2ук-1, ИД-1опк-2, ИД-2опк-2, ИД-3опк-2 при промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) оцениваются следующим образом:

**Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции** – обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

**Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции** – способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

**Оценка «удовлетворительно» или низкий уровень освоения компетенции** – если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.

**Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции** – неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.