

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Кировский филиал

УТВЕРЖДЕНО

Директор Кировского филиала
РАНХиГС

Е.С. Симбирских

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Менеджмент организации
(наименование образовательной программы)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса**

Б1.В.04 Статистика
(код и наименование РПД)

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ
(код и наименование направления подготовки)

Очная, очно-заочная
(форма (ы) обучения)

Год набора – 2025

Киров, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. <u>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы</u>	4
2. <u>Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО</u>	5
3. <u>Содержание и структура дисциплины</u>	6
4. <u>Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся</u>	10
5. <u>Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине</u>	17
6. <u>Методические материалы по освоению дисциплины с применением ЭК</u>	20
7. <u>Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</u>	26
7.1. <u>Основная литература</u> -----	26
7.2. <u>Дополнительная литература</u> -----	26
7.3. <u>Нормативные правовые документы и иная правовая информация</u> -----	27
7.4. <u>Интернет-ресурсы (базы данных, мультимедиа ресурсы, сайты, порталы и иные ресурсы)</u> -----	27
8. <u>Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы</u>	28

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.04 «Статистика» обеспечивает овладение следующей компетенцией с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
УК ОС-9	Способен использовать основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности	УК ОС-9.2 (очная форма) УК ОС-9.3 (очно-заочная форма)	Владение знаниями микроэкономики, макроэкономики и статистики для умения использовать основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/трудовые или профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
<p>тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха) (А);</p> <p>руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства (код А/01.6);</p> <p>тактическое управление процессами организации производства (А/02.6).</p>	<p>УК ОС-9.2 (очная форма) УК ОС-9.3 (очно-заочная форма)</p>	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные стандарты и принципы статистического учета; - назначение, структура и содержание основных статистических показателей.
		<p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные статистические показатели для решения профессиональных задач - обобщать и систематизировать информацию для создания аналитических записок.
		<p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения статистических методов сбора и обработки информации; - выполнения расчетов и разработки разных вариантов представления результатов в наглядной форме.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. ч. / 54 астр. ч.). Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ).

Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем, составляет 32 часа (24 астр. ч.) (лекционных занятий 16 ч. (12 астр. ч.), практических занятий 16 ч. (12 астр. ч.)) по очной форме обучения, 16 часов (12 астр. ч.) (лекционных занятий 8 ч. (6 астр. ч.), практических занятий 8 ч. (6 астр. ч.)) по очно-заочной форме обучения. На самостоятельную работу обучающихся выделяется 40 (30 астр. ч.) и 56 часов (42 астр. ч.) по очной и очно-заочной форме соответственно.

Формой промежуточной аттестации является зачет (возможно прохождение промежуточной аттестации с использованием ДОТ).

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.04 «Статистика» изучается в 2 семестре очной формы обучения, на 2 курсе очно-заочной формы обучения.

Освоение дисциплины опирается на необходимый объем теоретических знаний в области математики, полученный обучающимся в школе и при освоении предшествующих дисциплин.

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости ⁴ , промежуточной аттестации**
		Все го	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО	
			Л/ ДОТ	ЛР / ДОТ	ПЗ/ ДОТ	КСР		
Очная форма обучения								
1	Предмет, метод и задачи статистики	9	2		2		5	О
2	Источники статистической информации	9	2		2		5	О
3	Сводка и группировка статистических материалов	9	2		2		5	О, РЗ
4	Статистические таблицы и графики	9	2		2		5	О
5	Абсолютные и относительные величины. Средние величины и показатели вариации	9	2		2		5	О, РЗ
6	Основные статистические методы изучения связей	9	2		2		5	О, РЗ
7	Уравнение регрессии	9	2		2		5	РЗ
8	Статистическое	9	2		2		5	РЗ

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						СРО	Форма текущего контроля успеваемости ⁴ , промежуточной аттестации ^{**}	
		Все го	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							
			Л/ ДОТ	ЛР / ДОТ	ПЗ/ ДОТ	КСР				
Очная форма обучения										
	моделирование и прогнозирование									
Промежуточная аттестация									За	
Всего:		72	16		16			40		

Используемые сокращения:

Л – занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР – лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ – практические занятия (виды занятия семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР – индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ – занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности.

СРО – самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

Примечание:

* формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), решение задач (РЗ).

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости ⁴ , промежуточной аттестации* *
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО	
			Л/ДОТ	ЛР / ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР		
Очно-заочная форма обучения								
1	Предмет, метод и задачи статистики		1		1		7	О
2	Источники статистической информации		1		1		7	РЗ
3	Сводка и группировка статистических материалов		1		1		7	О, РЗ
4	Статистические таблицы и графики		1		1		7	О
5	Абсолютные и относительные величины. Средние величины и показатели вариации		1		1		7	О
6	Основные статистические		1		1		7	О, РЗ

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемост и ⁴ , промежуточ ной аттестации* *
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО	
			Л/ ДОТ	ЛР / Д О Т	ПЗ/ ДОТ	КСР		
	методы изучения связей							
7	Уравнение регрессии		1		1		7	РЗ
8	Статистическое моделирование и прогнозирование		1		1		7	РЗ
Промежуточная аттестация								За
Всего:		72	8		8		56	

Используемые сокращения:

Л – занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР – лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ – практические занятия (виды занятия семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР – индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ – занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности.

СРО – самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

Примечание:

** формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), решение задач (РЗ).*

форма промежуточной аттестации: зачет (За).

Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет статистики, ее научные основы. Исходные понятия статистики. Статистический показатель. Понятие о системах статистических показателей и их взаимосвязи. Методы статистики. Статистическая закономерность. Закон больших чисел. Этапы статистического исследования.

Тема 2. Понятие о статистической информации. Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации. Виды статистического наблюдения. Способы сбора статистических сведений.

Тема 3. Понятие о сводке статистических данных, ее основное содержание, виды и задачи. Понятие о группировке. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в статистике, их использование в экономическом анализе. Ряды распределения, их виды и способы построения.

Тема 4. Статистические таблицы и графики. Принципы построения и правила оформления, чтения и анализа таблиц. Понятие о статистическом графике.

Тема 5. Понятие об абсолютных и относительных величинах, их взаимосвязи и необходимость комплексного применения. Понятие о средней величине. Взаимосвязь метода средних и метода группировок. Средняя арифметическая. Средняя гармоническая.

Другие формы средних. Выбор формы средней. Виды дисперсии. Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

Тема 6. Виды и формы статистических взаимосвязей как форма выражения всеобщей связи явлений. Основные статистические методы изучения связей.

Тема 7. Уравнение регрессии. Показатели тесноты корреляционной связи.

Тема 8. Сущность статистического моделирования и прогнозирования. Классификация статистических моделей и прогнозов. Основные методы статистического моделирования и прогнозирования. Основные этапы построения моделей и прогнозов. Методологические особенности прогнозирования с помощью способа наименьших квадратов. Применение линейного коэффициента корреляции, коэффициента детерминации и критериев согласия (Фишера, Пирсона, Романовского, Колмогорова и др.). Понятие о доверительном интервале и порядок его определения при оценке точности и возможной ошибки прогноза.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.04 «Статистика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся (возможно с использованием ДОТ):

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
<i>Очная форма</i>	
1. Предмет, метод и задачи статистики	Опрос
2. Источники статистической информации	Опрос
3. Сводка и группировка статистических материалов	Опрос, решение задач
4. Статистические таблицы и графики	Опрос
5. Абсолютные и относительные величины. Средние величины и показатели вариации	Опрос, решение задач
6. Основные статистические методы изучения связей	Опрос, решение задач
7. Уравнение регрессии	Решение задач
8. Статистическое моделирование и прогнозирование	Решение задач
<i>Очно-заочная форма</i>	
1. Предмет, метод и задачи статистики	Опрос
2. Источники статистической информации	Решение задач
3. Сводка и группировка статистических материалов	Опрос, решение задач
4. Статистические таблицы и графики	Опрос
5. Абсолютные и относительные величины. Средние величины и показатели вариации	Опрос, решение задач
6. Основные статистические методы изучения связей	Опрос, решение задач
7. Уравнение регрессии	Решение задач
8. Статистическое моделирование и прогнозирование	Решение задач

4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Типовые оценочные материалы по теме 1

Средство оценивания - устный ответ (опрос) по теме дисциплины.

1. Понятие статистики
2. Статистическая совокупность
3. Единицы совокупности
4. Варьирующие признаки
5. Статистическая закономерность
6. Статистический показатель
7. Методы статистики
8. Задачи статистики
9. Система статистических показателей
10. Статистическая закономерность
11. Статистический учёт

Типовые оценочные материалы по теме 2

Средство оценивания – устный ответ (опрос) по теме дисциплины.

1. Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации.
2. Виды статистического наблюдения.
3. Способы сбора статистических сведений.

Средство оценивания – решение задач.

Имеются данные о видовой структуре инвестиций в основной капитал в Кировской области в 1999 г. и 2009 г.

Инвестиции в основной капитал, в том числе:	1999	2009
в жилища	17,6	8,4
в здания (кроме жилых) и сооружения	36,1	50,6
в машины, оборудование, инструмент, инвентарь	40,2	30,6
в прочие виды ОФ	6,1	10,4
из них:		
в рабочий и продуктивный скот	3,4	3,8

Оценить существенность структурных изменений инвестиций за 10 лет.

Типовые оценочные материалы по теме 3

Средство оценивания – опрос.

1. Статистическая сводка
2. Виды статистической сводки
3. Типологическая группировка
4. Структурная группировка
5. Аналитическая группировка

6. Простые и сложные группировки
7. Методы многомерных группировок
8. Принципы построения статистических группировок
9. Элементы статистической таблицы
10. Правила построения статистических таблиц

Средство оценивания – решение задач.

По приведенным данным проследите взаимосвязь фондовооруженности с фондоотдачей с помощью простой аналитической группировки. Для этого постройте три группы по группировочному признаку, в каждую группу выберите стоимость основных фондов, численность работников, стоимость валовой продукции.

Номер предприятия	Фондовооруженность, млн. руб./раб.	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.	Валовая продукция в неизменных ценах, млн. руб.	Среднегодовая численность рабочих, чел.
1	2	3	4	5
1	3,1	457,4	408,7	175
2	4,8	786,6	431,2	132
3	1,3	66,0	197,6	23
4	1,5	73,0	672,0	73
5	3,2	372,0	373,8	147
6	3,3	405,0	864,0	135
7	4,9	875,9	378,5	112
8	4,2	852,0	941,0	124
9	5,0	370,0	489,6	151
10	1,8	186,2	192,3	91

Типовые оценочные материалы по теме 4

Средство оценивания – опрос.

1. Статистическая таблица
2. Основные элементы статистической таблицы
3. Виды статистических таблиц
4. Правила построения статистических таблиц
5. Статистический график
6. Вспомогательные элементы графика
7. Диаграмма, виды диаграмм
8. Полигон распределения
9. Гистограмма
10. Кумулята

Типовые оценочные материалы по теме 5

Средство оценивания – опрос.

1. Дополните фразу: «Средняя величина-это...».
2. Средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя хронологическая средняя квадратическая и средняя кубическая величины.
3. Ряды динамики.

4. Дополните фразу: «Абсолютный прирост-это...».
5. Назовите два уровня ряда динамики.
6. Дополните фразу: «Средний темп роста-это...».
7. Индексы.
8. В чем выражается взаимосвязь индексов?
9. Графическое изображение статистических данных.
10. Дополните фразу: «Графический образ-это ...».

Средство оценивания – решение задач.

1. Доля брака в 1 партии изделий составила 2%, во 2 партии – 2,4%, а в третьей - 3%. Первая партия составляет 21% всей продукции, вторая - 16%. Определить средний процент бракованной продукции.

2. Определить объем продукции (в абсолютном выражении), дополнительно полученной в отчетном периоде за счет а) изменения объема основных производственных фондов, б) повышения доли оборудования в составе основных производственных фондов; в) лучшего использования оборудования (фондоотдачи), если известно, что продукция предприятия увеличилась с 26 млн. руб. до 34 млн. руб., при увеличении стоимости всех основных производственных фондов на 4% и повышении доли оборудования в стоимости всех фондов на 8%.

Типовые оценочные материалы по теме 6

Средство оценивания– опрос.

1. Понятие «Статистические методы анализа взаимосвязей».
2. Перечислите методы изучения статистической связи.
3. Дополните фразу: «Важнейшей задачей статистических методов анализа взаимосвязей является....».
4. Непараметрические методы определения тесноты связи.
5. Корреляционно-регрессионный метод: понятие, сущность.
6. Понятие «Балансовая связь».
7. Компонентные связи.

Средство оценивания – решение задач.

По условным данным таблицы о стоимости основных фондов x и валовом выпуске продукции y (в порядке возрастания стоимости основных фондов) выявить наличие и характер корреляционной связи между признаками x и y .

Предприятия i	Основные производственные фонды, млн. руб. x_i	Валовой выпуск продукции, млн. руб. y_i
1	12	28
2	16	40
3	38	38
4	25	65
5	43	80
Итого:	134	251

Использовать:

- А) Графический метод.
- Б) Рассмотрение параллельных данных.
- В) Коэффициент корреляции знаков (метод Фехнера).
- Г) Линейный коэффициент корреляции.

Типовые оценочные материалы по теме 7

Средство оценивания – решение задач.

1. Пусть задана зависимость между выработкой продукции на одного работника и удельного веса рабочих высокой квалификации:

2.

X	10	12	15	17	18	19	19	20	20	21
Y	6	6	7	7	7	8	8	9	9	10

Определите теоретическое уравнение парной регрессии.

2. Имеются следующие данные разных стран об индексе розничных цен на продукты питания (x) и индексе промышленного производства (y):

X	100	105	108	113	118	118	110	115	119	118
Y	70	79	85	84	85	85	96	99	99	98

Необходимо для характеристики зависимости y от x рассчитать параметры следующих функций:

- а) линейной;
- б) степенной;
- в) равносторонней гиперболы.

Типовые оценочные материалы по теме 8

Средство оценивания – решение задач.

1. Изменение ставки по налогу на прибыль в отчетном периоде по сравнению с базисным составило +5%, а размер налогооблагаемой прибыли предприятия увеличился в отчетном периоде в 1,3 раза. Налогооблагаемая прибыль предприятия в отчетном периоде составила 1 800 000 руб. Ставка налога на прибыль в базисном периоде составила 33%.

Определить:

- А) величину налогооблагаемой прибыли предприятия в отчетном году.
 - Б) Дополнительный объем отчислений в бюджет за счет увеличения ставки налога на прибыль.
 - В) Общий абсолютный прирост отчислений в бюджет по данному предприятию за счет увеличения ставки налога на прибыль и увеличения размера налогооблагаемой прибыли предприятия.
2. Размер кредита на мероприятие по техническому перевооружению предприятия составил 500 млн руб., а прирост прибыли - 120 млн руб. Определите эффективность кредита.

Оценочные шкалы форм текущего контроля успеваемости

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при устном ответе

Оценка в баллах (в соответствии с БРС)	Критерии оценивания	Показатели оценивания
5	<input type="checkbox"/> полно раскрыто содержание материала; <input type="checkbox"/> материал изложен грамотно, в определенной	<input type="checkbox"/> Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала,

	<p>логической последовательности;</p> <p><input type="checkbox"/> продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</p> <p><input type="checkbox"/> точно используется терминология;</p> <p><input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</p> <p><input type="checkbox"/> продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</p> <p><input type="checkbox"/> ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</p> <p><input type="checkbox"/> продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</p> <p><input type="checkbox"/> продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</p> <p><input type="checkbox"/> допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию</p>	<p><input type="checkbox"/> знание основной и дополнительной литературы;</p> <p><input type="checkbox"/> последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы;</p> <p><input type="checkbox"/> уверенно ориентируется в проблемных ситуациях;</p> <p><input type="checkbox"/> демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала;</p> <p><input type="checkbox"/> подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой</p>
3	<p><input type="checkbox"/> вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</p> <p><input type="checkbox"/> продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</p> <p><input type="checkbox"/> продемонстрировано усвоение основной литературы.</p> <p><input type="checkbox"/> ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом</p>	<p><input type="checkbox"/> обучающийся показывает полное знание</p> <p><input type="checkbox"/> программного материала, основной и</p> <p><input type="checkbox"/> дополнительной литературы;</p> <p><input type="checkbox"/> дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности;</p> <p><input type="checkbox"/> правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций;</p> <p><input type="checkbox"/> демонстрирует хороший</p>

	<p>имеет один из недостатков:</p> <p><input type="checkbox"/> в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</p> <p><input type="checkbox"/> допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;</p> <p><input type="checkbox"/> допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя</p>	<p>уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p>
2	<p><input type="checkbox"/> неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</p> <p><input type="checkbox"/> усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</p> <p><input type="checkbox"/> имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p> <p><input type="checkbox"/> при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</p> <p><input type="checkbox"/> продемонстрировано усвоение основной литературы</p>	<p><input type="checkbox"/> обучающийся показывает знание основного</p> <p><input type="checkbox"/> материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности;</p> <p><input type="checkbox"/> при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения;</p> <p><input type="checkbox"/> в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций;</p> <p><input type="checkbox"/> подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</p>
0-1	<p><input type="checkbox"/> раскрыто основное содержание учебного материала;</p> <p><input type="checkbox"/> обнаружено незнание или</p>	<p><input type="checkbox"/> обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине;</p>

<p>непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</p> <p><input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</p> <p><input type="checkbox"/> сформированы компетенции, умения и навыки.</p>	<p><input type="checkbox"/> способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом;</p> <p><input type="checkbox"/> подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p>
---	--

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при использовании оценочного средства: решения задач

Параметр	Оценка в баллах (в соответствии с БРС)
Обучающийся решил задачу полностью, теоретический вопрос раскрыл полностью, в решении практических заданий нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала)	18-20
Обучающийся решил задачу полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка, если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки	13-17
Обучающийся решил задачу полностью, однако допущено более одной грубой ошибки. При этом продемонстрировано владение обязательными умениями по проверяемой теме.	10-12
Обучающийся решил задачу не выполнил, продемонстрировал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме	менее 10

Примечание:

К *грубым* ошибкам относятся незнание студентом основных понятий, теорий и неумение их применять, незнание приемов использования теоретического материала.

К *негрубым* ошибкам относятся ошибки, которые являются опiskой.

К *недочетам* относятся нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решении задания.

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Зачет проводится с применением следующих методов (средств):

При проведении промежуточной аттестации для выявления освоения компетенций на соответствующих этапах их формирования проводится зачет в форме тестового задания теоретико-практической направленности.

5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Компонент компетенции	Промежуточный /ключевой индикатор оценивания	Критерий оценивания
<p>УК ОС-9.2 (очная форма) УК ОС-9.3 (очно-заочная форма)</p> <p>Владение знаниями микроэкономики, макроэкономики и статистики для умения использовать основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности</p>	<p>Владеет статистическими методами сбора и обработки информации</p>	<p>Продemonстрировано использование статистических методов сбора и обработки информации</p>

Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

1. Предмет статистики, ее научные основы.
2. Исходные понятия статистики.
3. Статистический показатель.
4. Понятие о системах статистических показателей и их взаимосвязи.
5. Методы статистики.
6. Статистическая закономерность.
7. Закон больших чисел.
8. Этапы статистического исследования.
9. Понятие о статистической информации.
10. Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации.
11. Виды статистического наблюдения.
12. Способы сбора статистических сведений.
13. Понятие о сводке статистических данных, ее основное содержание, виды и задачи.
14. Понятие о группировке.
15. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в статистике, их использование в экономическом анализе.
16. Ряды распределения, их виды и способы построения.
17. Статистические таблицы и графики.
18. Принципы построения и правила оформления, чтения и анализа таблиц.
19. Понятие о статистическом графике.
20. Понятие об абсолютных и относительных величинах, их взаимосвязи и необходимость комплексного применения.
21. Понятие о средней величине.
22. Взаимосвязь метода средних и метода группировок.
23. Средняя арифметическая.

24. Средняя гармоническая.
25. Выбор формы средней.
26. Виды дисперсии.
27. Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.
28. Виды и формы статистических взаимосвязей как форма выражения всеобщей связи явлений.
29. Основные статистические методы изучения связей.
30. Уравнение регрессии.
31. Показатели тесноты корреляционной связи.
32. Сущность статистического моделирования и прогнозирования.
33. Классификация статистических моделей и прогнозов.
34. Основные методы статистического моделирования и прогнозирования.
35. Основные этапы построения моделей и прогнозов.
36. Методологические особенности прогнозирования с помощью способа наименьших квадратов.
37. Применение линейного коэффициента корреляции, коэффициента детерминации и критериев согласия (Фишера, Пирсона, Романовского, Колмогорова и др.).
38. Понятие о доверительном интервале и порядок его определения при оценке точности и возможной ошибки прогноза.

Типовые тестовые задания для подготовки к зачету

ВАРИАНТ I

1. Статистика как наука изучает:
А) единичные явления;
Б) массовые явления;
В) периодические события.
2. Владение навыками составления бюджетной отчетности предполагает:
А) чтение и составление статей расходной части бюджета;
Б) чтение и составление статей доходной части бюджета;
В) все ответы верны.
3. Владение навыками составления финансовой отчетности предполагает:
А) чтение и составление бухгалтерского баланса;
Б) чтение и использование данных других форм статистической отчетности;
В) все ответы верны.
4. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:
А) перепись и отчетность;
Б) разовое наблюдение;
В) опрос.
5. Владение навыками распределения ресурсов предполагает:
А) градация ресурсов по классификационным критериям;
Б) учёт и анализ ресурсов в натуральном и стоимостном выражении;
В) все ответы верны.

6. Используется ли статистическая группировка при оценке финансовых результатов деятельности организаций:

- А) используется, для группировки финансовых результатов от обычного вида деятельности;
- Б) используется, для группировки финансовых результатов от прочих видов деятельности;
- В) все ответы верны.

7. На основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем в деятельности организации может:

- А) измениться стратегия деятельности
- Б) улучшиться поток обмена информацией
- В) повыситься уровень квалификации персонала.

8. Статистические показатели могут характеризовать:

- А) объемы изучаемых процессов
- Б) уровни развития изучаемых явлений
- В) соотношение между элементами явлений
- Г) А, Б, В.

9. По способу выражения абсолютные статистические показатели распределения ресурсов подразделяются на: а) суммарные; б) индивидуальные; в) относительные; г) средние; д) структурные

- А) а, д;
- Б) б, в;
- В) в, г;
- Г) а, б.

10. В каких единицах выражаются абсолютные статистические показатели?

- А) в коэффициентах;
- Б) в натуральных;
- В) в трудовых.

11. Исчисление средних величин – это:

- А) способ изучения структуры однородных элементов совокупности;
- Б) прием обобщения индивидуальных значений показателя;
- В) метод анализа факторов.

12. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы:

6,5,4,6,3,1,4,5,4,5. Какую формулу Вы примените?

- А) средняя арифметическая;
- Б) средняя арифметическая взвешенная;
- В) средняя гармоническая.

13. Укажите показатели вариации:

- А) мода и медиана;
- Б) сигма и дисперсия;
- В) темп роста и прироста.

14. Показатель дисперсии - это:

- А) квадрат среднего отклонения;
- Б) средний квадрат отклонений;

В) отклонение среднего квадрата.

15. Коэффициент доверия в выборочном методе может принимать значения:

А) 1, 2, 3;

Б) 4, 5, 6;

В) 7, 8, 9.

16. Выборка может быть: а) случайная, б) механическая, в) типическая, серийная, д) техническая

А) а, б, в, г;

Б) а, б, в, д;

В) б, в, г, д.

17. Ряд динамики характеризует: а) структуру совокупности по какому-то признаку; б) изменение характеристик совокупности во времени; в) определенное значение признака в совокупности; г) величину показателя на определенную дату или за определенный период

А) а, б;

Б) б, г;

В) б, в.

18. Современные способы использования методов информации и корпоративных информационных систем используются в статистике:

А) да используются, на всех этапах статистического исследования;

Б) да используются, на этапе наблюдения;

В) да используется, на этапе сводки данных.

19. Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется:

А) интервальным;

Б) моментным.

20. Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления:

А) в пространстве;

Б) во времени;

В) в пространстве и во времени.

21. В индексном методе анализа несуммарность цен на разнородные товары преодолевается:

А) переходом от абсолютных единиц измерения цен к относительной форме;

Б) переходом к стоимостной форме измерения товарной массы.

22. Можно ли утверждать, что индивидуальные индексы по методологии исчисления адекватны темпам роста:

А) можно;

Б) нельзя.

23. Статистическая связь - это:

- А) когда зависимость между факторным и результирующим показателями неизвестна;
- Б) когда каждому факторному соответствует свой результирующий показатель;
- В) когда каждому факторному соответствует несколько разных значений результирующего показателя.

24. Термин корреляция в статистике, при распределении ресурсов, понимают как:

- А) связь, зависимость;
- Б) отношение, соотношение;
- В) функцию, уравнение.

25. Владение навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов, обосновывается посредством следующих методов:

- А) бухгалтерский;
- Б) экономический;
- В) финансовый.

Ключ к тесту

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Б	В	В	А	В	В	Б, В	Г	Г	В	А	А	Б	Б	А
16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.					
А	Б	А	Б	В	Б	А	Б	А	А,Б,В					

ВАРИАНТ II.

1. Статистика зародилась и оформилась как самостоятельная учебная дисциплина:

- А) до новой эры, в Китае и Древнем Риме;
- Б) в 17-18 веках, в Европе;
- В) в 20 веке, в России.

2. Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:

- А) определенной информации;
- Б) статистических показателей;
- В) признаков различных явлений.

3. Перечень показателей (вопросов) статистического наблюдения, цель, метод, вид, единица наблюдения, объект, период статистического наблюдения излагаются:

- А) в инструкции по проведению статистического наблюдения;
- Б) в формуляре статистического наблюдения;
- В) в программе статистического наблюдения.

4. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:

- А) анкета;
- Б) непосредственное;
- В) сплошное;
- Г) текущее.

- 5.** К каким группировочным признакам относятся: образование сотрудников, профессия бухгалтера, семейное положение:
А) к атрибутивным;
Б) к количественным.
- 6.** Ряд распределения - это:
А) упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;
Б) ряд значений показателя, расположенных по каким-то правилам.
- 7.** Сумма всех удельных весов показателя структуры:
А) строго равна 1;
Б) больше или равна 1;
В) меньше или равна 1.
- 8.** Относительные показатели по своему познавательному значению подразделяются на показатели: а) выполнения и сравнения, б) структуры и динамики, в) интенсивности и координации, г) прогнозирования и экстраполяции:
А) а, б, г;
Б) б, в, г;
В) а, б, в.
- 9.** Статистические показатели по сущности изучаемых явлений могут быть:
а) качественными;
б) объёмными;
в) а, б.
- 10.** Статистические показатели в зависимости от характера изучаемых явлений могут быть:
А) интервальными;
Б) моментными;
В) А, Б.
- 11.** Как изменяется средняя арифметическая, если все веса уменьшить в А раз?
А) уменьшатся;
Б) увеличатся;
В) не изменится.
- 12.** Как изменится средняя арифметическая, если все значения определенного признака увеличить на число А?
А) уменьшится;
Б) увеличится;
В) не изменится.
- 13.** Показатели вариации могут быть:
А) простыми и взвешенными;
Б) абсолютными и относительными;
В) А и Б.
- 14.** Закон сложения дисперсий характеризует:
А) разброс сгруппированных данных;
Б) разброс неупорядоченных данных.

- 15.** Повторный отбор отличается от бесповторного тем, что:
А) отбор повторяется, если в процессе выборки произошел сбой;
Б) отобранная однажды единица наблюдения возвращается в генеральную совокупность;
В) повторяется несколько раз расчет средней ошибки выборки.
- 16.** Малая выборка - это выборка объемом:
А) 4-5 единиц изучаемой совокупности;
Б) до 50 единиц изучаемой совокупности;
В) до 30 единиц изучаемой совокупности.
- 17.** Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:
А) средняя арифметическая;
Б) средняя хронологическая.
- 18.** Средний уровень моментного ряда динамики исчисляется как: а) средняя арифметическая взвешенная при равных интервалах между датами; б) при неравных интервалах между датами как средняя хронологическая, в) при равных интервалах между датами как средняя хронологическая;
А) а;
Б) б;
В) б, в.
- 19.** Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда; б) разность уровней ряда. Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда; г) разность уровней ряда:
А) а, в;
Б) б, в;
В) а, г.
- 20.** Может ли индекс переменного состава превышать индекс фиксированного состава:
А) может;
Б) не может.
- 21.** Первая индексная мультипликативная модель товарооборота – это:
А) произведение индекса цен на индекс физического объема товарооборота;
Б) произведение индекса товарооборота в сопоставимых ценах на индекс средней цены постоянного состава;
В) а, б.
- 22.** Вторая факторная индексная мультипликативная модель анализа – это:
А) произведение индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов;
Б) частное от деления индекса переменного состава на индекс структурных сдвигов;
В) А, Б.
- 23.** При каком значении коэффициента корреляции связь можно считать умеренной?
А) $r = 0,43$;
Б) $r = 0,71$.
- 24.** Термин регрессия в статистике понимают, как: а) функцию связи, зависимости; б) направление развития явления вспять; в) функцию анализа случайных событий во времени; г) уравнение линии связи:

- А) а, б;
Б) в, г;
В) а, г.

25. Для определения тесноты связи двух альтернативных показателей применяют:

- А) коэффициенты ассоциации и контингенции;
Б) коэффициент Спирмена.

Ключ к тесту

вопрос	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
ответ	Б	Б	В	В	А	А	А	В	В	В	В	Б	Б	А	Б
вопрос	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.					
ответ	В	А	В	Б	А	А	А	А	В	А					

Шкала оценивания.

Согласно Положению о БРС максимальная итоговая оценка – 100 баллов (отлично), включает в себя текущий рейтинг (максимально – 60 баллов) и максимальный балл, полученный на экзамене (40 баллов). Для удобства расчётов по дисциплине «Математика» обучающийся в течение семестра может набрать максимально 100 баллов и его результат будет умножен на коэффициент 0,6. Результат, полученный на экзамене из 100 баллов, умножается на коэффициент 0,4. Суммарный результат находится в диапазоне от 50 до 100 баллов. Итоговый семестровый рейтинг по дисциплине, рассчитанный таким образом, переводится в академическую оценку.

Значения рейтинговых баллов для осуществления текущего контроля

№ п/п	Вид учебной деятельности	Баллы
1.	Опрос по теме	5 (5*8=40)
2.	Решение задач (при условии решения задач в трёх темах)	20 (20*3=60)
3.	Всего за семестр	100

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при выполнении тестовых заданий (зачет)

Показатели	Баллы
Все задания теста выполнены обучающимся без ошибок или дано не менее 90% правильных ответов	86...100 баллов
Дано не менее 80% правильных ответов	70...85 баллов
Дано не менее 50% правильных ответов	50...69 баллов
Дано менее 50% правильных ответов	менее 50 баллов

Значение итоговой оценки по дисциплине

Российская система оценок	Итоговый семестровый рейтинг по дисциплине в соответствии со шкалой Филиала	Итоговый семестровый рейтинг по дисциплине (Ситог), баллы	Академическая оценка в соответствии с системой оценки ECTS
---------------------------	---	---	--

Отлично «5»	86-100	93...100	A: Excellent — выдающиеся знания с возможными незначительными погрешностями	«зачтено»
		86...92	B: Very Good - знания выше среднего уровня, с некоторыми ошибками	
Хорошо «4»	70-85	78...85	C: Good правильно выполненная работа с несколькими заметными ошибками	
		70...77	D: Satisfactory - работа, выполненная удовлетворительно, с заметными недостатками	
Удовлетворительно «3»	50-69	50...69	E: Sufficient - знания, удовлетворяющие минимальным критериям	«не зачтено»
Неудовлетворительно «2»	0-49	0...49	F: Unsatisfactorily - требуется значительная дальнейшая работа	

6. Методические материалы по освоению дисциплины

Условием допуска обучающегося к промежуточной аттестации является выполнение предусмотренных программой видов учебной деятельности, форм текущего контроля успеваемости в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация является формой контроля качества знаний студентов, осуществляемого в периоды проведения сессий с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков студента требованиям, установленным рабочей программой дисциплины.

Процедура проведения зачета включает проведение тестирования в учебных аудиториях или в компьютерных классах. Продолжительность тестирования составляет не более 80 минут.

Процедура оценивания промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации обучающихся в РАНХиГС:

http://lip.ranepa.ru/upload/iblock/0d5/Formi_sroki_kontrolya_30.01.2018_02-66.pdf.

Методические указания для обучающихся по подготовке к текущему контролю успеваемости

Освоение содержания дисциплины предусматривает сформированность заявленных компетенций, уровень и качество которых определяет ОС РАНХиГС направления подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Данные указания являются обязательной частью методического обеспечения процессов обучения, контроля и оценивания результатов освоения дисциплины. Они содержат комплекс разъяснений и указаний, позволяющих обучающемуся оптимальным образом выстроить работу по изучению дисциплины и предоставляющих ему возможность для самоконтроля и самооценки освоения содержания дисциплины.

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины «Статистика» осуществляется в процессе аудиторной (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы студентов.

Лекционные занятия направлены на овладение преимущественно теоретическими аспектами дисциплины, на основе которых формируются заявленные компетенции. Объектом контроля и оценивания уровня и качества освоения содержания лекционных занятий является письменный и / или устный продукт (ответы на вопросы, выполнение письменных заданий, сообщения, доклады, тесты).

Практические занятия имеют целью овладение преимущественно практическими аспектами дисциплины (соответствующими навыками и умениями), а также развитие личностных качеств и способностей, необходимых для формирования заявленных компетенций. Объектом контроля и оценивания уровня и качества освоения содержания практических занятий является устный и / или письменный продукт в форме выполненного комплексного задания, теста, ответа на вопрос, конспекта самостоятельной подготовки к занятиям, содержащихся в рабочей тетради студента (РТС), портфолио достижений студента.

Лабораторные занятия имеют целью овладение практическими навыками решения задач с использованием современных информационных технологий и программных продуктов. Объектом контроля является электронный продукт с выполненными на компьютерах практическими заданиями.

Самостоятельная внеаудиторная работа включает подготовку к аудиторным занятиям; изучение литературы, включенной в основной и дополнительный список, а также просмотр периодических журналов; использование информации, полученной на других курсах с целью повышения эффективности понимания дисциплины; а также подготовку к предметным конкурсам, проектам, выступлениям на научно-практических конференциях.

Текущий контроль успеваемости обучающегося по дисциплине «Статистика» проводится в форме следующих мероприятий:

- контроль посещения лекционных занятий;
- контроль активности обучающегося и качества его деятельности на практических занятиях;
- контроль самостоятельной работы студента по видам.

Успешность достижения обучающимися результатов обучения при освоении дисциплины устанавливается путем осуществления текущего контроля, который проводится в ходе обучения при освоении обучающимися отдельных тем, разделов и иных структурных элементов дисциплины.

Методические указания, позволяющие обучающимся организовать процесс освоения дисциплины

Рекомендации по самостоятельной работе студента

Рекомендуется следующий алгоритм самостоятельного изучения темы:

1. Прочитать теоретический материал учебника.
2. Составить краткий конспект прочитанного, максимально используя графические элементы и схемы.
3. Ответить на вопросы в конце соответствующей главы учебника.
4. Если при ответах на вопросы возникли затруднения – обратиться к соответствующему материалу для повторения.

Рекомендации по подготовке к устному ответу

При устном опросе в ответе студента на практическом занятии должны быть отражены следующие моменты:

- анализ взглядов по рассматриваемой проблеме;
- изложение сути вопроса;
- связь рассматриваемой проблемы с современностью, значимость ее в будущей деятельности;
- вывод, вытекающий из рассмотрения вопроса (проблемы).

Лучшим выступлением считается то, в котором студент в течение до 4-6 минут свободно и логично по памяти излагает изученный материал, используя для доказательства наглядные пособия, структурно-логические схемы, классную доску.

Рекомендации по решению задачи

Общий алгоритм для решения экономической задачи прочитывается так:

1. Чтение и анализ условия задачи. Вы должны понять, о чём идёт речь в задаче, какие понятия используются, о каких принципах, законах или явлениях идёт речь.
2. Анализ данных. Подумайте, каким способом по ним можно получить требуемый результат. Это может быть использование готовых формул, вывод формул, построение логических цепочек.
3. Применение способа к исходным данным, в частности, проведение вычислений.
4. Анализ ответа с точки зрения его смысла и соответствия условию.

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

7.1. Основная литература

1. Дудин, М. Н. Теория статистики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Ляников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10094-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/454109>
2. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 626 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2946-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/426131>.
3. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456421>.

7.2. Дополнительная литература

1. Общая теория статистики. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 355 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04141-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/431948>.
2. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/453051>.

7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Указ Президента России от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. N172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации".
3. Федеральная служба государственной статистики
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/finance/normative_document/.

7.4. Интернет-ресурсы

1. Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>;
2. Научная библиотека Липецкого филиала РАНХиГС. URL: <http://lfags48.ru/ellibrary>
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
4. Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru;
5. Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru;
6. Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru;
7. Электронная библиотека Grebennikon. URL: <http://grebennikon.ru/>;
8. Электронно-библиотечная система Znanium, URL: <https://znanium.com/>
9. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>;
10. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: <http://www.biblio-online.ru/>;
11. Электронно-библиотечная система IPRBOOKS. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>.

7.5. Иные источники

1. Журнал «Математика в высшем образовании» <http://www.unn.ru/math/>.
2. Журнал «Вопросы статистики»
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/journal/general/
3. Научно-практический журнал «Учет и статистика» <http://uchet.rsue.ru/>

8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Реализация учебной дисциплины Б1.В.04 «Статистика» осуществляется в аудитории, оснащённой модульной мебелью, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, компьютером(ами), имеющим(ими) выход в сеть Интернет.

Возможно проведение всех видов занятий с использованием ДОТ. Материалы для проведения учебных занятий с использованием ДОТ могут быть размещены в системе дистанционного обучения Академии (на портале: <https://lms.ranepa.ru>).

Доступ к системе ДОТ осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru>. Пароль и логин к личному кабинету/профилю предоставляется студенту в отделе ИКиДО.

Для организации и проведения контактной и самостоятельной работы обучающихся используется:

- а) лицензионное программное обеспечение:

Наименование программного обеспечения	Назначение и тип лицензии программного обеспечения
Microsoft Windows	Операционная система. Лицензионная версия
Microsoft Office (Word,	Офисный пакет приложений. Лицензионная версия

Excel, Power Point)	
Adobe Acrobat Reader	Программное обеспечение для чтения, печати и рецензирования файлов PDF. Свободная лицензия
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия. Свободная лицензия
Microsoft Edge Google Chrome Mozilla FireFox Opera Yandex	Браузеры. Свободная лицензия
Ramus Educational	Средство для создания диаграмм в формате IDEF0 и DFD. Свободная лицензия
AST	Программное обеспечение для тестирования. Лицензионная версия

б) информационные справочные системы:

Наименование информационной справочной системы	Ссылка на ресурс
Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (официальный сайт);	http://www.consultant.ru
Справочная правовая система «Гарант» (официальный сайт)»	http://www.garant.ru