

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

Волгоградский институт управления - филиал РАНХиГС

Экономический факультет

(наименование структурного подразделения (института/факультета/филиала))

Кафедра учета, анализа и аудита

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА

(кафедрой учета, анализа и аудита,
экономического факультета ВИУ –
филиала РАНХиГС)

Протокол от «28» августа 2017 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. Б12 СТАТИСТИКА

(индекс, наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

краткое наименование дисциплины (при наличии)

38.05.01 "Экономическая безопасность"

(код, наименование направления подготовки (специальности))

"Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

(направленность(и) (профиль (и)/специализация(ии))

ЭКОНОМИСТ

(квалификация)

очная, заочная

(форма(ы) обучения)

Год набора - 2018

Волгоград, 2017 г.

Автор(ы)–составитель(и):

старший преподаватель кафедры учета, анализа и аудита Суркова В.В.
(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой

учета, анализа и аудита, к.э.н. Яковенко В.В.
(наименование кафедры) (ученая степень и(или) ученое звание) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание и структура дисциплины	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	29
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	33
6.1. Основная литература	33
6.2. Дополнительная литература	33
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	33
6.4. Нормативные правовые документы	33
6.5. Интернет-ресурсы	33
6.6. Иные источники	33
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	34

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

1.1. Дисциплина Б1.Б12. «СТАТИСТИКА» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПСК-1	Способность на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	ПСК – 1.1.2	Способность применять статистические методы и эконометрический аппарат для исследования социально-экономических процессов

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

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Научно-методологическая деятельность в статистике/ подготовка аналитических отчетов, а также обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов (Проф. стандарт «Статистик», утв. Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 605н)	ПСК – 1.1.2	Дать определение следующим понятиям: методы прогнозирования, динамический анализ, индексный метод, экстраполяция, линия тренда
		Обрабатывать данные статистики; осуществлять построение прогнозов, проведение корреляционно-регрессионного анализа
		Выявлять закономерности развития социально-экономических процессов по результатам анализа статистических данных

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.Б12. «СТАТИСТИКА» принадлежит к блоку базовая часть. В соответствии с учебным планом по очной форме обучения дисциплина осваивается в 5 семестре, общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 43ЕТ (144 часа); по заочной форме обучения дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре, общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 43ЕТ (144 часа).

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний, приобретенных ранее в области экономико-математических методов и моделей. Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины, необходимы для сбора, обработки, анализа и прогнозирования данных статистики.

Учебная дисциплина Б1.Б12 «СТАТИСТИКА» реализуется после изучения: Б1.Б.6.1 «Математика».

По очной форме обучения количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) – 72 часа (лекций – 38 часов, практических занятий – 32 часа, лабораторных занятий – 2 часа) и на самостоятельную работу обучающихся – 36 часов, на контроль - 36 часов.

По заочной форме обучения количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) – 14 часов (лекций – 6 часов, практических занятий – 8 часов) и на самостоятельную работу обучающихся – 121 час, на контроль - 9 часов.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом на очной и заочной формах – экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости и, промежуточ ной аттестации
		Все го	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
3 курс, 5 семестр								
Тема 1	Предмет и метод статистики	7	2	-	1	2	2	О
Тема 2	Статистическое наблюдение	10	3	2	1	2	2	О
Тема 3	Сводка и метод группировок. Ряды распределения	9	3	-	2	2	2	О,З
Тема 4	Статистические показатели. Абсолютные и относительные величины	11	3	-	2	3	3	О,З
Тема 5	Средние величины и показатели вариации	11	3	-	2	3	3	О,З
Тема 6	Выборочное наблюдение	12	3	-	3	3	3	О,З
Тема 7	Статистическое изучение динамики социально- экономических явлений и процессов	12	3	-	3	3	3	О
Тема 8	Индексный метод в статистике	12	3	-	3	3	3	О,З
Тема 9	Корреляционно- регрессионный анализ	12	3	-	3	3	3	О,З
Тема 10	Статистика населения	12	3		3	3	3	О,З
Тема 11	Статистика рынка труда	12	3		3	3	3	О,З
Тема 12	Статистика национального богатства	12	3		3	3	3	О,З
Тема 13	Статистика социального развития и уровня жизни населения	12	3		3	3	3	З,Т
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	-	-	Экзамен в форме устного опроса по вопросам билета
Всего:		144	38	2	32	36	36	43Е

Заочная форма

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости и, промежуточ ной аттестации
		Все го	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
4 курс, 8 семестр								
Тема 1	Предмет и метод статистики	10	1	-			9	О
Тема 2	Статистическое наблюдение	10	1				9	О
Тема 3	Сводка и метод группировок. Ряды распределения	11		-	1	1	9	О,3
Тема 4	Статистические показатели. Абсолютные и относительные величины	11		-	1	1	9	О,3
Тема 5	Средние величины и показатели вариации	11		-	1	1	9	О,3
Тема 6	Выборочное наблюдение	12	1	-	1	1	9	О,3
Тема 7	Статистическое изучение динамики социально- экономических явлений и процессов	12		-	2	1	9	О
Тема 8	Индексный метод в статистике	11		-	1	1	9	О,3
Тема 9	Корреляционно- регрессионный анализ	13	2	-		1	10	О
Тема 10	Статистика населения	12	1			1	10	О
Тема 11	Статистика рынка труда	11				1	10	Р
Тема 12	Статистика национального богатства	9					9	Р
Тема 13	Статистика социального развития и уровня жизни населения	11			1		10	З,Т
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	-	-	Экзамен в форме устного опроса по вопросам билета
Всего:		144	6	-	8	9	121	43Е

Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), задача (З).

Содержание дисциплины

Тема 1. ПРЕДМЕТ И МЕТОД СТАТИСТИКИ

Общее понятие о статистике и краткие сведения из ее истории. Г. Ахенваль. Предмет статистики, его особенности. Метод статистики. Основные задачи статистики как науки. Основные стадии статистического исследования. Основные категории статистики: статистический показатель, статистическая закономерность, статистическая совокупность

Тема 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Статистическое наблюдение как первая стадия статистического исследования. Понятие статистического наблюдения и требования к нему.

Формы, виды и способы статистического наблюдения. Классификация видом статистического наблюдения.

Программно-методологическое обеспечение проведения наблюдения. Объект наблюдения, единица наблюдения, программа наблюдения и правила её составления. Время наблюдения

Тема 3. СВОДКА И МЕТОД ГРУППИРОВОК. РЯДЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Содержание и организация сводки материалов статистического наблюдения.

Виды и задачи группировок. Комбинационные группировки.

Принципы выбора группировочного признака. Определение числа групп и интервала группировки. Статистические ряды распределения: виды, элементы, правила построения.

Тема 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Статистические показатели: определение, формы выражения, классификации.

Абсолютные величины. Относительные показатели: сущность, виды, правила расчета.

Тема 5. СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ

Средние величины: сущность, значение, классификации. Мода, медиана.

Средняя арифметическая и ее свойства. Другие виды средних (средняя гармоническая, средняя квадратическая, средняя кубическая, средняя геометрическая).

Показатели вариации и способы их расчета (среднее квадратическое отклонение, дисперсия, среднее линейное отклонение, размах вариации).

Тема 6. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Выборочное наблюдение: понятие, основные задачи.

Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности. Характеристика видов выборочного наблюдения по способу формирования выборочной совокупности. Определения, расчет средней и предельной ошибки выборки.

Тема 7. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ

Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов. Основные задачи динамического анализа.

Понятие и виды статистических рядов динамики.

Краткосрочное статистическое прогнозирование рядов динамики.

Тема 8. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД В СТАТИСТИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Понятие и значение индексного анализа.

Классификация индексов, их специфика. Общие индексы количественных и качественных показателей. Индексы средних величин. Ценные и базисные индексы.

Территориальные индексы. Использование индексного метода в статистических исследованиях.

Тема 9. КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ

Виды связей экономических явлений и процессов, изучаемых в статистике с помощью корреляции и регрессии. Детерминированные и вероятностные зависимости.

Условия применения и основные задачи корреляционно-регрессионного анализа.

Этапы корреляционно-регрессионного анализа.

Показатели тесноты связи, их сущность и оценка.

Тема 10. СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ

Демографическая ситуация в РФ на современном этапе и демографическая политика. Источники статистической информации о населении.

Категории населения, их взаимосвязь. Характеристика численности и состава населения. Показатели динамики и размещения населения. Методология статистического изучения естественного и механического движения населения.

Тема 11. СТАТИСТИКА РЫНКА ТРУДА

Основные понятия статистики рынка труда. Трудовые ресурсы и трудоспособное население.

Понятие экономически активного населения и трудовых ресурсов. Показатели занятости и безработицы. Показатели динамики численности и движения рабочей силы.

Сущность различных фондов рабочего времени. Основные показатели рабочего времени и его использования. Баланс рабочего времени.

Понятие производительности труда. Показатели уровня производительности труда, их взаимосвязь. Использование индексного метода в анализе уровня производительности труда.

Тема 12. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

Понятие национального богатства государства. Основные элементы национального богатства по СНС.

Статистика основных фондов. Методы оценки основных фондов. Амортизация и износ. Статистическое изучение материальных оборотных средств.

Статистика инвестиций: понятие инвестиционной деятельности и структура инвестиций. Методы количественной оценки элементов национального хозяйства.

Тема 13. СТАТИСТИКА СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Структура доходов и расходов населения. Показатели доходов населения. Показатели расходов и потребления населения.

Семейный бюджет. Порядок расчета прожиточного минимума.

Основные направления статистического изучения уровня жизни населения.

Система статистических показателей, характеризующих уровень жизни населения.

Совокупный доход. Среднедушевой доход.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1. Б.12. «СТАТИСТИКА» используются следующие формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Методы текущего контроля успеваемости
Очная форма		
Тема 1	Предмет и метод статистики	Устный опрос
Тема 2	Статистическое наблюдение	Устный опрос
Тема 3	Сводка и метод группировок. Ряды распределения	Устный опрос, задача
Тема 4	Статистические показатели. Абсолютные и относительные величины	Устный опрос, задача
Тема 5	Средние величины и показатели вариации	Устный опрос, задача
Тема 6	Выборочное наблюдение	Устный опрос, задача
Тема 7	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	Устный опрос
Тема 8	Индексный метод в статистике	Устный опрос, задача
Тема 9	Корреляционно-регрессионный анализ	Устный опрос, задача
Тема 10	Статистика населения	Устный опрос, задача
Тема 11	Статистика рынка труда	Устный опрос, задача
Тема 12	Статистика национального богатства	Устный опрос, задача
Тема 13	Статистика социального развития и уровня жизни населения	Задача, тест
Заочная форма		
Тема 1	Предмет и метод статистики	Устный опрос
Тема 2	Статистическое наблюдение	Устный опрос
Тема 3	Сводка и метод группировок. Ряды распределения	Устный опрос, задача
Тема 4	Статистические показатели. Абсолютные и относительные величины	Устный опрос, задача
Тема 5	Средние величины и показатели вариации	Устный опрос, задача
Тема 6	Выборочное наблюдение	Устный опрос, задача
Тема 7	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	Устный опрос
Тема 8	Индексный метод в статистике	Устный опрос, задача
Тема 9	Корреляционно-регрессионный анализ	Устный опрос
Тема 10	Статистика населения	Устный опрос
Тема 11	Статистика рынка труда	Реферат
Тема 12	Статистика национального богатства	Реферат
Тема 13	Статистика социального развития и уровня жизни населения	Задача, Тестирование

На самостоятельную работу студентов по дисциплине Б1. Б.12. «СТАТИСТИКА» выносятся следующие темы:

№ п/п	Тема	Вопросы, выносимые на СРС	Очная форма	Заочная форма
1	2	3	4	5
1.	Предмет и метод статистики	История зарождения и развития статистики как науки	О	О
2.	Статистическое наблюдение	Типовые вопросы, входящие в анкету всероссийской переписи населения	О	О

3.	Сводка и метод группировок. Ряды распределения	Виды группировок	О	О
4.	Абсолютные и относительные	Относительные величины интенсивности	О	О
5.	Средние величины и показатели вариации	Использование средних хронологических при проведении статистического исследования. Формы распределения: кривые распределения, коэффициент асимметрии, показатель эксцесса. Критерии согласия	О	О
6.	Выборочное наблюдение	Определения, расчет средней и предельной ошибки выборки.	О	О
7.	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики. Коэффициент опережения (замедления) Основные компоненты ряда динамики и их виды Автокорреляция в уровнях рядов динамики. Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики	О	О
8.	Индексный метод в статистике	Территориальные индексы Свойства индексов Пааше и Ласпейреса. Индексы-дефляторы	О	О
9.	Корреляционно-регрессионный анализ	Парная и множественная регрессия Оценка существенности связи. Интерпретация моделей регрессии Непараметрические показатели связи (коэффициент Фехнера, ранговые коэффициенты связи)	О	О
10.	Статистика населения	Характеристика основных источников информации о населении	О	О
11.	Статистика рынка труда	Статистика численности и состава, показатели движения и текучести кадров.	О	О
12.	Статистика национального богатства	Расчет показателей эффективности использования основных фондов и расчет влияния изменения объема основных фондов и эффективности их использования на динамику выпуска продукции.	О	О
13.	Статистика социального развития и уровня жизни населения	Семейный бюджет, порядок расчета прожиточного минимума	О	О

О - опрос.

4.1.2. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по вопросам билета из перечня вопросов, представленных в п.4.3.

К сдаче экзамена по дисциплине допускаются студенты, получившие не менее 60 баллов при текущей аттестации. При подготовке к экзамену студент внимательно просматривает вопросы и задачи, предусмотренные рабочей программой, и знакомится с рекомендованной основной литературой. Основой для сдачи экзамена студентом является изучение конспектов обзорных лекций, прослушанных в течение семестра, информация, полученная в результате самостоятельной работы, и практические навыки, освоенные при решении задач в течение семестра.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Тема 1. ПРЕДМЕТ И МЕТОД СТАТИСТИКИ

1. Основные направления реформирования статистики в РФ.
2. Основные этапы статистического исследования: краткая характеристика, примеры.
3. Основные категории статистики

Тема 2. ПРОВЕДЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

1. Понятие о статистическом наблюдении, стадии проведения
2. Виды статистического наблюдения
3. Формы и способы статистического наблюдения
4. Лабораторная работа: составить анкету всероссийской переписи населения

Тема 3. СВОДКА И МЕТОД ГРУППИРОВОК. РЯДЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Понятие сводки и группировки
2. Виды сводок
3. Виды группировок.

Тема 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Понятие о статистических показателях
2. Виды абсолютных величин
3. Классификация относительных величин
4. Способы расчета относительных величин
5. Задание. Проведено распределение рабочих по тарифному разряду:

Тарифный разряд	Численность рабочих абсолютная (чел.)	Численность рабочих относительная (в % к итогу)
1	3	
2	6	
3	15	
4	20	
5	10	
6	6	
Итого:	60	100

Найти варианты, частоту, построить полигон распределения. Ряд чисел в данном примере представлен дискретным рядом (стоимостной полигон распределения).

6. Задание. Проведено распределение рабочих по стажу работы:

Стаж работы (лет)	Численность рабочих абсолютная (чел.)	Численность рабочих в процентах к итогу
0-2	4	
2-4	5	
4-6	6	
6-8	10	
8-10	15	
10-12	9	
12-14	7	
14-16	4	
Итого:	60	100

По данным в таблице ряд распределения является интервальным. Определить варианты, частоту, частости. Построить гистограмму. Преобразовать интервальный ряд распределения в дискретный.

7. Задание.

Два предприятия в отчетном периоде фактически произвели продукцию на 10 млн. руб. каждое, одно на 112%, другое на 105%. Нужно исчислить как в среднем выполнен план производства на этих двух предприятиях вместе.

8. Задание.

Прирост выпуска продукции по плану должен составить 7,5%. Фактически рост выпуска продукции составил 109,5%. Определить относительную величину выполнения плана.

9. Задание.

Приведена структура производственных затрат двух крупных предприятий за отчетный период:

Вид затрат	Металлургический завод	Машиностроительный завод
1. Сырье и основные материалы	25,1	47,3
2. Вспомогательные материалы	2,6	3,3
3. Топливо	4,9	1,2
4. Энергия	1,7	1,8
5. Амортизация	3,1	3,7
6. Зарплата	5,3	21,8
7. Прочие расходы	1,3	2,9
Итого:	44	82

Определить относительные величины структуры затрат на производство продукции для каждого завода отдельно. Изобразить относительные величины в виде секторной диаграммы.

10. Задание.

Производство зерна в районе характеризуется следующими данными (тыс. т):

Показатели	Базисный год	Отчетный год	
		по плану	фактически
Произведено зерна – всего	500	550	605
в том числе: фермерами	200	220	231
колхозниками	300	330	374

Вычислите все возможные относительные величины. Укажите к какому виду они относятся и объясните их смысл.

Тема 5. СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ

1. Понятие о средних величинах
2. Виды средних величин
3. Способы расчета средних величин
4. Мода, медиана
5. Показатели вариации
6. Задания

Задания на определение средней арифметической взвешенной, моды, медианы и показателей вариации. Рассчитать:

1. Средний возраст работника торговой ассоциации
2. Показатели вариации:
 - а) размах вариации
 - б) среднее линейное отклонение
 - в) среднее квадратическое отклонение
 - г) средний квадрат отклонений (дисперсию)
 - д) коэффициент вариации
3. Моду
4. Медиану

Сделать выводы.

Для расчета использовать данные интервального ряда распределения, построенного в задании 1. Выбор варианта см. в таблице 2.

Тема 6. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1. Сущность и значение выборочного наблюдения в статистике
2. Способы отбора единиц совокупности
3. Способы расчета средней ошибки выборки
4. Определение предельной ошибки выборки
5. Определение численности выборки
6. Задачи:

6.1. Задание. Из совокупности 10000 изделий отобрано случайным бесповоротным отбором 1000 деталей. Средний вес деталей оказывается 50 грамм. Дисперсия -64.

Определить предельную ошибку выборки с вероятностью 0,954, в которых находится генеральная средняя.

6.2. Задание.

Из 1000 изделий для выборочного обследования отобрано 200 единиц. Обследование показало, что 10 единиц имеют брак. Определить генеральную долю и долю брака.

6.3. Задание

Из совокупности 10000 деталей отобрано механическим отбором 1000 деталей, из которых 20 единиц оказались нестандартными. С вероятностью 0,954 определить пределы, в которых находится доля нестандартных изделий.

6.4. Задание

На заводе работают 20 тыс. работников. Для определения их средней выработки необходимо провести типическую выборку рабочих по квалификации методом механического отбора. Какое число рабочих необходимо отобрать, чтобы с вероятностью 0,997 ошибка выборки не превышала 6 единиц изделий, если на основе предыдущих обследований известно, что дисперсия типической выборки равна 625.

6.5. Задание

Проведено выборочное 5%-ое обследование партии товара. При механическом способе отбора в выборку взято 100 единиц, из которых 90 оказались стандартными. Средний вес одного изделия в выборке составил 4,2 кг., а среднее квадратическое отклонение $\pm 0,2$ кг. Определить:

1. С вероятностью 0,954 пределы, в которых находится генеральная доля;
2. С вероятностью 0,997 пределы, в которых находится средний вес одного изделия во всех партиях товара.

6.6. Задание на практическое занятие

В городе А имеется 10000 семей. В порядке механической выборки предполагается определить долю семей с числом человек 3 и более. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,02, если на основе предыдущих обследований известно, что дисперсия равна 0,2.

ТЕМА 7. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ

1. Показатели динамики: цепные, базисные
2. Способы расчета показателей динамики
3. Средние величины динамики и их определение
4. Выявление тенденции развития, построение линии тренда
5. Метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание
6. Индексы сезонности

Тема 8. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД В СТАТИСТИКЕ

1. Сущность и значение индексов
2. Классификации индексов
3. Способы расчета индексов
4. Задания:
- 4.1. Задание.

Рассчитать индивидуальный индекс цен:

Товарная группа	Цена на товары отчетная	Цена на товары базисная	Индивидуальный индекс цен
1	40	50	
2	26	20	
3	15	20	
4	30	20	

4.2. Задание.

Рассчитать общий индекс цен и экономии, а также индекс физического объема:

Товарная группа	Цены на товары базисные	Цены на товары отчет.	Продано товаров в баз. п-де	Продано товаров в отчет. п-де	Заплачено в отчет п-де	Заплачено в баз. п-де	Было бы заплачено в отчет. п-де по баз. ценам
1	0,50	0,40	2800	3000			
2	0,20	0,20	8200	8000			
3	0,20	0,15	3500	4000			
4	0,30	0,20	2000	2000			

--	--	--	--	--	--	--	--

4.3. Задание.

Имеются сведения об объеме продаж за октябрь и декабрь, а также изменение цен на товары:

Товарная группа	Объем реализованной продукции в октябре	Объем реализованной продукции в декабре	Изменение цен в процентах	Индивидуальный индекс цен i_p
1	240	276	+30	
2	430	559	+60	
3	500	625	+40	
Итого				

Рассчитать гармонический индекс, экономию и сделать проверку расчетов в относительном и абсолютном отношении.

Тема 9. КОРРЕЛЯЦИОННО - РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ

1. Сущность и значение корреляционно-регрессионного анализа
2. Виды зависимостей
3. Построение уравнений регрессии
4. Задания для самостоятельной работы:
 4. 1. Задание.

Имеются следующие данные по магазинам:

Товарооборот, млн. руб., X	Товарные запасы, Y				
441	50				
352	43				
251	34				
378	44				
425	53				
510	61				
602	77				
475	63				
330	36				
102	12				
164	17				
218	26				
564	74				
502	67				
467	58				
553	71				
531	65				
373	49				
314	46				
164	17				

Найти:

1. Для подтверждения зависимости между объемом товарооборота и величиной товарных запасов нанесите исходные данные на график корреляционного поля и сделайте выводы.
2. В целях синтеза модели зависимости суммы товарных запасов от объема товарооборота, вычислите параметры уравнения связи и, определив теоретические уровни запасов, нанесите их на график корреляционного поля.
3. Для установления практической значимости полученной модели вычислите соответствующий показатель тесноты связи.

4. 2. Задание.

Получены следующие данные по магазинам:

№/№	Товарооборот, млн. руб.	Издержки обращения, млн. руб.	Ранг X	Ранг Y	Разность рангов, d	d*d
1	10,2	0,5				
2	14,5	0,6				
3	45,2	2,0				
4	64,1	2,1				
5	98,4	3,9				
6	74,8	3,1				
7	60,2	2,8				
8	40,6	1,7				

9	35,2	1,2				
10	30,1	0,9				
11	32,4	1,1				
12	31,8	1,6				
13	54,4	1,6				

Для оценки тесноты связи между показателями объема товарооборота и суммой издержек обращения определите коэффициент корреляции рангов Спирмена.

Тема 10. СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ

1. Характеристика основных источников информации о населении.
2. Расчет показателей естественного и механического движения населения.
3. Расчет численности населения на перспективу.
4. Задания:

4.1. Задание. Численность мужчин и женщин по области по отдельным возрастным категориям была следующей:

Возраст	Всего населения, тыс. чел.	В % к итогу	Мужчин, тыс. чел.	В % к итогу	Женщин, тыс. чел.	В % к итогу
0-4	170		88		82	
5-9	199		105		94	
10-14	185		95		90	
15-19	180		92		88	
20-24	160		78		82	
25-29	156		76		80	
30-34	170		80		90	
35-39	160		74		86	
40-44	130		60		70	
45-49	110		50		60	
50-54	105		46		59	
55-59	96		40		56	
60-69	86		38		48	
70 и старше	48		18		30	
Итого						

Определить:

- а.1. Контингент и долю детей ясельного и дошкольного возраста.
- а.2. Возрастно-половую структуру населения области и построить возрастно-половую пирамиду.
- а.3. Коэффициент замещаемости трудовых ресурсов.

4.2. Задание.

Имеются следующие данные на начало и конец 201X года:

- 1) численность постоянного населения на 01.01.1Xг. - 800 чел.
 - численность временно проживающих на 01.01.1Xг. - 17 чел.
 - из числа постоянного населения на 01.01.1Xг. отсутствовало - 8 чел.
 - умерло всего за год - 10,5 чел.
 - родилось - 19,5 чел.
 - вернулось на постоянное жительство из числа временно отсутствующих – 6 чел.
 - выехало на постоянное жительство в другие города постоянных жителей - 3 чел.
 - численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет:
- а) на нач. года - 210, б) на конец года - 230.
- численность детей на 01.09.201X г. в возрасте от 4 до 7 лет, их коэффициент вероятности дожития составил:

Возраст	Количество детей	Условный коэффициент вероятности дожития
4	18300	0,9945
5	17600	0,9951
6	16800	0,9955
7	16200	0,9959
8	-	0,9962

Определить:

- X.1) численность наличного населения на начало и конец периода;
- X.2) численность постоянного населения на конец года;

- Х.3) среднегодовую численность наличного населения и постоянного населения и женщин фертильного возраста;
 Х.4) коэффициент рождаемости, смертности, жизненности, естественного прироста и коэффициент фертильности (плодовитости);

Тема 11. СТАТИСТИКА РЫНКА ТРУДА

1. Сущность различных фондов рабочего времени. Основные показатели использования рабочего времени.
 2. Статистика численности и состава, показатели движения и текучести кадров.
 3. Понятие производительности труда, методы расчета.
 4. Индексный анализ производительности труда.
 5. Задания:
- 5.1. Задание. Определить уровень производительности труда и решить, за счет каких факторов (интенсивных или экстенсивных) был достигнут рост производства:

Показатели	Исходные данные			План в % к прош. году	Отчет в % к прош. году	% выполнения плана
	Прошлый год	По плану	Отчетный год			
1. Объем производства, тыс. руб.	14194	15151	15570			
2. ССЧ промышленно-производственного персонала	1897	1878	1870			
3. В том числе рабочих	1359	1320	1337			
4. Среднегодовая выработка, руб.						
4.1. ППП						
4.2. Рабочего						

Рассчитать среднечасовую и среднедневную выработки, если общее число отработанных всеми рабочими чел./часов в прошлом году – 2375396 ч/ч., в отчетном году – 2362479 ч/ч.

Общее число отработанных всеми рабочими чел./дней в прошлом году – 308493 ч/д., в отчетном 304836 ч/д.

5. 2. Задание.

Определить, какая часть прироста продукции в сумме 500 тыс. руб. получена за счет изменения численности рабочих и какая за счет роста производительности труда при следующих исходных данных:

Показатели	По плану	Фактически
1. ССЧ рабочих	3030	3122
2. Среднегодовая выработка, руб.	3300,3	3363,2

Тема 12. СТАТИСТИКА СИСТЕМЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

1. Сущность системы национальных счетов
 2. Задание.
- Валовая продукция в базисном периоде составила 400 тыс. руб., материальные затраты – 200 тыс. руб., отработанное время – 40 тыс. часов.
- В отчетном периоде валовая продукция составила 672 тыс. руб., материальные затраты – 320 тыс. руб., отработанное время – 48 тыс. часов.
- Определить:
1. Объем национального дохода;
 2. Прирост дохода за счет: отработанного времени, производительности труда и изменения доли материальных затрат.

Тема 13. СТАТИСТИКА УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

1. Задание.
- Имеются следующие данные о денежных доходах и расходах населения одного из регионов страны (по данным обследования домашних хозяйств), млн. руб.:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
1. Оплата труда	378,0	1840,0
2. Пенсии, стипендии, пособия и другие социальные трансферты	80,0	560,0

3. Доходы от предпринимательской деятельности и др.	102,4	1250,0
4. Денежные расходы:		
4.1. Покупка товаров	380,0	2120,0
4.2. Оплата услуг	20,0	202,0
4.3. Обязательные платежи	45,2	360,0
4.4. Покупка валюты	19,5	421,0
5. Сводный индекс потребительских цен на товары и услуги, раз	1,0	5,7

Определите:

1. Номинальные и располагаемые денежные доходы населения в текущих ценах.
 2. Реальные располагаемые денежные доходы населения в отчетном периоде.
 3. Индекс покупательной способности денег.
 4. Определить величину дефицита или профицита.
- Сделать выводы.

Итоговый тест

1. Предметом статистики как науки являются:
 - а) метод статистики;
 - б) статистические показатели;
 - в) группировки и классификации;
 - г) количественные закономерности массовых варьирующих общественных явлений.
2. Назовите центральный учетно-статистический орган России:
 - а) Федеральная служба государственной статистики РФ;
 - б) Федеральное агентство РФ по статистике;
 - в) Госкомстат РФ;
 - г) Счетная палата.
3. Метод основного массива - это:
 - а) вид статистического наблюдения;
 - б) способ статистического наблюдения;
 - в) форма статистического наблюдения;
 - г) метод статистического наблюдения.
4. Расхождение между расчетными значениями и действительным значением изучаемых величин называется:
 - а) ошибкой наблюдения;
 - б) ошибкой регистрации;
 - в) ошибкой репрезентативности;
 - г) ошибкой записи.
5. Под выборочным наблюдением понимают:
 - а) сплошное наблюдение всех единиц совокупности;
 - б) несплошное наблюдение части единиц совокупности;
 - в) несплошное наблюдение части единиц совокупности, отобранных случайным образом;
 - г) наблюдение за единицами совокупности в определенные моменты времени.
6. Ряды распределения называют вариационными:
 - а) построенные по количественному признаку;
 - б) построенные по качественному признаку;
 - в) построенные в виде графика;

г) построенные в виде таблицы.

7. По технике выполнения статистическая сводка делится на:

- а) простую и сложную;
- б) централизованную и децентрализованную;
- в) компьютерную и ручную;
- г) первичная и вторичная.

8. Основанием группировки может быть:

- а) качественный признак;
- б) атрибутивный признак;
- в) качественный и количественный признаки;
- г) первичный признак.

9. Наибольшее значение признака в интервале называется:

- а) нижней границей;
- б) верхней границей интервала;
- в) максимальной границей;
- г) минимальной границей.

10. К статистической таблице можно отнести:

- а) таблицу умножения;
- б) опросный лист социологического обследования;
- в) таблицу, характеризующую численность населения по полу и возрасту;
- г) таблицу Менделеева.

11. Подлежащее групповых статистических таблиц содержит:

- а) перечень единиц наблюдения;
- б) группировку единиц совокупности по одному признаку;
- в) группировку единиц совокупности по нескольким признакам;
- г) значения единиц наблюдения.

12. Сказуемым статистической таблицы является:

- а) исследуемый объект;
- б) показатели, характеризующие исследуемый объект;
- в) сведения, расположенные в верхних заголовках таблицы;
- г) перечень единиц наблюдения.

13. Относительные величины выполнения плана исчисляются как:

- а) отношение планового задания на предстоящий период к фактически достигнутому уровню, являющемуся базисным для плана;
- б) отношение фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период времени;
- в) разность планового задания и фактически достигнутого уровня;
- г) разность фактически достигнутого уровня и планового задания.

14. Относительные величины динамики получаются в результате сопоставления показателей каждого последующего периода:

- а) с предыдущим;
- б) с последующим;
- в) со средним;
- г) с единицей.

15. Относительные величины планового задания исчисляются как:
- а) отношение планового задания на предстоящий период к фактически достигнутому уровню, являющемуся базисным заданием для плана;
 - б) отношение фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период времени;
 - в) разность планового задания и фактически достигнутого уровня;
 - г) разность фактически достигнутого уровня и планового задания.

16. Относительные величины координации:
- а) характеризуют состав явления и показывают, какой удельный вес в общем итоге составляет каждая его часть;
 - б) характеризуют соотношение отдельных составных частей явления.
 - в) характеризуют отношение двух одноименных показателей, относящихся к различным объектам или территориям за один и тот же период или момент времени;
 - г) разность фактически достигнутого уровня и планового задания.

17. Относительные величины сравнения:
- а) отношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи;
 - б) отношение двух одноименных показателей, относящихся к различным объектам или территориям за один и тот же период или момент времени;
 - в) разность планового задания и фактически достигнутого уровня;
 - г) разность фактически достигнутого уровня и планового задания.

18. Относительные величины структуры:
- а) характеризуют состав явления и показывают, какой удельный вес в общем итоге составляет каждая его часть;
 - б) характеризуют соотношение отдельных составных частей явления;
 - в) разность фактически достигнутого уровня и планового задания.

19. Средний уровень моментного ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней:
- а) арифметической простой;
 - б) арифметической взвешенной;
 - в) гармонической простой;
 - г) хронологической простой.

20. Для значений признака: 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 Мода:
- а) отсутствует;
 - б) равна 3;
 - в) равна 13;
 - г) равна 9.

21. Мода находится в интервале:

3-5	5-7	7-9	9-11	11 и более
28	42	15	64	50

- а) 3-5;
- б) 11 и более;
- в) 7-9;
- г) 9-11.

22. Какова зависимость между колеблемостью признака в генеральной совокупности величиной средней ошибки выборки:
- а) чем больше колеблемость признака, тем больше ошибка;
 - б) чем больше колеблемость признака, тем меньше ошибка;
 - в) зависимость выявить нельзя.
 - г) зависит от выбранного исследования.
23. «Малой» называется выборка, которая:
- а) осуществляется из однородной совокупности;
 - б) имеет численность не более 30 единиц;
 - в) имеет численность не более 50 единиц;
 - г) имеет численность не более 100 единиц.
24. Какая категория шире:
- а) несплошное наблюдение;
 - б) выборочное наблюдение;
 - в) монографическое наблюдение;
 - г) наблюдение основного массива.
25. Какая выборка может быть реализована только на основе бесповторного отбора:
- а) собственно-случайная;
 - б) механическая;
 - в) типическая;
 - г) серийная.
26. Между ошибками выборки и объемом выборочной совокупности:
- а) существует прямая зависимость;
 - б) имеет место обратная зависимость;
 - в) зависимость практически отсутствует;
 - г) зависит от проводимого исследования.
27. Связь между сводными индексами стоимостного объема товарооборота (I_{pq}), физического объема товарооборота (I_q) и цен (I_p):
- а) $I_{pq} = I_q \times I_p$;
 - б) $I_p = I_q \times I_{pq}$;
 - в) $I_q = I_p \times I_{pq}$;
 - г) $I_{pq} = I_q : I_p$.
28. Стоимость реализованной продукции за текущий период увеличилась на 15%. Количество реализованной продукции за этот период также увеличилось на 15%. Цены на продукцию...:
- а) увеличились на 32%;
 - б) уменьшились на 5%;
 - в) увеличились на 5 %;
 - г) не изменились.
29. Количество реализованной продукции за текущий период увеличилось на 20 %. Цены на продукцию за этот период также увеличились на 20 %. Стоимость реализованной продукции ... :
- а) увеличилась на 44 %;
 - б) уменьшилась на 44 %;
 - в) уменьшилась на 40 %;

г) увеличилась на 40 %.

30. Ряд динамики характеризует:

- а) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- б) изменение характеристики совокупности в пространстве;
- в) изменение характеристики совокупности во времени;
- г) не характеризует никакого изменения.

31. Если все уровни ряда динамики сравниваются с одним и тем же уровнем, показатели называются:

- а) цепными;
- б) базисными;
- в) первичными;
- г) вторичными.

32. Абсолютный прирост исчисляется как:

- а) отношение уровней;
- б) разность уровней ряда;
- в) произведение уровней ряда;
- г) сумма уровней ряда.

33. Темп роста исчисляется как:

- а) отношение уровней ряда;
- б) произведение уровней ряда;
- в) сумма уровней ряда;
- г) разность уровней ряда.

34. Отношение уровней ряда динамики называется:

- а) абсолютным приростом;
- б) средним уровнем;
- в) темпом прироста;
- г) коэффициентом роста.

35. 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%

- а) увеличилось на 30%;
- б) не изменилось;
- в) увеличилось на 5%;
- г) уменьшилось на 5%;

36. Множественный коэффициент корреляции может принимать значения:

- а) от 0 до 1;
- б) от -1 до 0;
- в) от -1 до 1;
- г) любые положительные.

37. Коэффициент детерминации может принимать значения:

- а) от 0 до 1;
- б) от -1 до 0;

- в) от -1 до 1;
- г) любые меньше нуля.

38. Теснота связи между признаками определяется с помощью метода:

- а) группировок;
- б) средних величин;
- в) относительных величин;
- г) корреляции.

39. Связь между факторным и результативным признаками является тесной, если значение показателя тесноты связи равно:

- а) 0,6;
- б) 0,75;
- в) 0,3;
- г) 0,5.

40. Если на результативный признак влияют два фактора, то при проведении КРА строят модели:

- а) сложные;
- б) парные;
- в) однофакторные;
- г) многофакторные.

Ответы на вопросы теста: 1-г, 2-а, 3-а, 4-а, 5-в, 6-а, 7-в, 8-в, 9-б, 10-в, 11-а, 12-б, 13-б, 14-а, 15-а, 16-б, 17-б, 18-а, 19-г, 20-а, 21-г, 22-а, 23-б, 24-а, 25-б, 26-б, 27-а, 28-г, 29-а, 30-в, 31-б, 32-б, 33-а, 34-г, 35-б, 36-а, 37-в, 38-г, 39-б, 40-г.

Темы рефератов

1. Сущность средних статистических показателей. Исходное соотношение средней (ИСС)
2. Средняя арифметическая и ее свойства
3. Абсолютные и относительные показатели вариации. Математические свойства дисперсии
4. Дисперсионный анализ: закон трех дисперсий, эмпирический коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение
5. Формы распределения: кривые распределения, коэффициент асимметрии, показатель эксцесса. Критерии согласия.
6. Основные компоненты ряда динамики и их виды
7. Автокорреляция в уровнях рядов динамики. Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики
8. Свойства индексов Пааше и Ласпейреса. Индексы-дефляторы
9. Непараметрические показатели связи (коэффициент Фехнера, ранговые коэффициенты связи)
10. Трудовые ресурсы и трудоспособное население.
11. Показатели динамики численности и движения рабочей силы.
12. Показатели уровня производительности труда, их взаимосвязь.
13. Использование индексного метода в анализе уровня производительности труда.
14. Основные элементы национального богатства по СНС.
15. Методы количественной оценки элементов национального хозяйства.

Задание для контрольной работы

По районам области имеются следующие показатели деятельности промышленных предприятий (Таблица 1). На основе данных 15 районов постройте интервальный ряд распределения по группировочному признаку в соответствии с вариантом задания, выделив указанное число групп с равновеликими интервалами (Таблица 2).

Изобразите полученный интервальный ряд распределения графически в виде гистограммы распределения; используя интервальный ряд распределения для каждой группы, определите:

1. число районов;
2. число промышленных предприятий;
3. значения изучаемых признаков – в целом и на 1 предприятие;
4. характер зависимости между изучаемыми признаками.

Результаты группировки оформите в виде групповой таблицы.

Таблица 1

Показатели деятельности промышленных предприятий
районов области

Районы области	Число промышленных предприятий	Численность персонала, чел.	Объем промышленной продукции (работ, услуг), млн.руб.	Промышленно-производственные основные фонды, млн.руб.	Нераспределенная прибыль предыдущего года, млн.руб.	Инвестиции в основные фонды, млн.руб.	Приобретено акций, облигаций и др. ценных бумаг, млн.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	17	10540	1832	1527	765	306	173
2	15	8790	1130	896	318	179	71
3	7	4102	888	792	291	198	64
4	13	8034	1053	954	435	186	96
5	4	1032	414	422	194	85	43
6	7	3825	636	623	382	131	95
7	10	7180	800	597	304	107	67
8	2	822	330	264	89	37	18
9	3	1506	419	438	213	87	47
10	3	1613	370	311	115	46	25
11	5	1285	454	320	184	64	31
12	2	668	232	247	128	56	35
13	7	4851	590	614	275	104	86
14	9	6237	690	630	354	113	98
15	10	7920	720	703	455	175	101
16	8	6016	670	643	359	116	79
17	4	1204	364	342	180	67	38
18	5	1621	567	517	288	103	92
19	6	3276	488	462	251	97	61
20	9	7211	823	751	376	124	117
21	7	4597	672	507	172	69	74
22	3	3035	588	563	195	78	78
23	8	6195	791	706	364	134	125
24	13	8553	855	782	423	163	110
25	12	7456	948	884	389	159	84
26	14	9038	1015	925	361	138	68
27	3	1938	284	261	101	39	26
28	4	2472	429	323	140	57	59
29	9	7623	745	830	411	146	77
30	6	4018	520	651	268	110	53

Таблица 2

Выбор варианта

№ варианта	Номер района	Группировочный признак	Число групп	Показатель деятельности предприятия	№ варианта	Номер района	Группировочный признак	Число групп	Показатель деятельности предприятия
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

1	1-15	5	4	4	21	21-5	4	4	5
2	2-16	6	5	7	22	22-6	7	5	6
3	3-17	4	4	5	23	23-7	8	5	6
4	4-18	7	5	6	24	24-8	5	4	4
5	5-19	6	5	8	25	25-9	4	5	5
6	6-20	5	4	4	26	26-10	6	4	8
7	7-21	8	4	6	27	27-11	7	4	6
8	8-22	6	4	7	28	28-12	4	5	5
9	9-23	7	5	6	29	29-13	8	4	6
10	10-24	4	4	5	30	30-14	5	4	4
11	11-25	5	5	4	31	1-15	7	5	6
12	12-26	8	5	6	32	3-17	6	5	7
13	13-27	4	5	5	33	6-20	5	4	4
14	14-28	7	4	8	34	9-23	4	4	5
15	15-29	6	4	6	35	12-26	8	4	6
16	16-30	4	5	5	36	15-29	4	5	5
17	17-1	8	4	6	37	18-2	6	4	8
18	18-2	5	5	4	38	21-5	7	5	6
19	19-3	7	5	6	39	24-8	5	5	4
20	20-4	6	4	7	40	29-13	8	5	6

Шкала оценивания

Устный опрос

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации информации в области статистики.

При оценивании результатов устного опроса используется следующая шкала оценок:

100% - 90%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
89% - 75%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
74% - 60%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 60%	Демонстрация отсутствия знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.

Тестирование

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула:

$$B = \frac{B}{O} \times 100\%,$$

где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования;
В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста;
О – общее количество вопросов в тесте.

Проверка реферата

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при проверке реферата во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критериями оценивания при проверке реферата является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.

При оценивании результатов используется следующая шкала оценок:

100% - 90%	Учащийся демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
89% - 75%	Учащийся демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
74% - 60%	Учащийся демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.
менее 60%	Учащийся демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции.

Контрольная работа

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося в контрольной работе определяется оценками «зачтено» или «незачтено». Критериями оценивания контрольной работы является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение статистическими методами.

Для дисциплин, по которым проводятся контрольные работы, приняты следующие соответствия:

60% - 100% - «зачтено»;

менее 60% - «не зачтено».

При оценивании результатов контрольной используется следующая шкала оценок:

100% - 90%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
89% - 75%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
74% - 60%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 60%	Демонстрация отсутствия знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в

	выбранной сфере.
--	------------------

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПСК-1	Способность на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	ПСК – 1.1.2	Способность применять статистические методы и эконометрический аппарат для исследования социально-экономических процессов

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания <i>Что делает обучающийся (какие действия способен выполнить), подтверждая этап освоения компетенции</i>	Критерий оценивания <i>Как (с каким качеством) выполняется действие. Соответствует оценке «отлично» в шкале оценивания в РПД.</i>
ПСК – 1.1.2 Способность применять статистические методы и эконометрический аппарат для исследования социально-экономических процессов	Дать определение следующим понятиям: методы прогнозирования, динамический анализ, индексный метод, экстраполяция, линия тренда	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме
	Обрабатывать данные статистики; осуществлять построение прогнозов, проведение корреляционно-регрессионного анализа	Умение применять знания на практике в полной мере
	Выявлять закономерности развития социально-экономических процессов по результатам анализа статистических данных	Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере

4.3.2 Типовые оценочные средства

Вопросу к экзамену

1. Общее понятие о статистике и краткие сведения из ее истории
2. Предмет статистики, его особенности
3. Метод статистики. Основные задачи статистики как науки
4. Основные категории статистики
5. Современная организация статистики в РФ. Основные направления реформирования статистики в РФ
6. Статистическое исследование, его основные стадии

7. Понятие статистического наблюдения и требования к нему
8. Формы и виды статистического наблюдения
9. Содержание и организация сводки материалов статистического наблюдения
10. Виды и задачи группировок. Комбинационные группировки
11. Принципы выбора группировочного признака. Определение числа групп и интервала группировки
12. Статистические ряды распределения
13. Статистические таблицы и графики, правила построения и оформления
14. Статистические показатели. Абсолютные и относительные величины
15. Средние величины. Мода и медиана
16. Показатели вариации. Дисперсионный анализ
17. Выборочное наблюдение: понятие, основные задачи. Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности
18. Характеристика видов выборочного наблюдения
19. Средняя и предельная ошибка выборки
20. Определение численности выборки при различных способах отбора
21. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов. Понятие и виды статистических рядов динамики
22. Основные задачи динамического анализа. Абсолютные и средние показатели динамики
23. Динамические средние. Краткосрочное статистическое прогнозирование рядов динамики
24. Выравнивание рядов динамики: основные методы определения тренда и его формы. Средняя скользящая
25. Сезонные колебания. Индекс сезонности
26. Индексный метод в статистическом исследовании. Понятие и значение индексного анализа
27. Классификация индексов
28. Методика индексного анализа. Система агрегатных индексов. Их взаимосвязь.
29. Гармонические индексы. Средние индексы
30. Виды связей экономических явлений и процессов, изучаемых в статистике с помощью корреляции и регрессии. Детерминированные и вероятностные зависимости
31. Условия применения и основные задачи корреляционно-регрессионного анализа. Этапы корреляционно-регрессионного анализа
32. Показатели регрессии, их сущность
33. Показатели тесноты связи, их сущность и оценка
34. Статистика населения. Показатели численности и состава населения
35. Показатели естественного движения населения
36. Методы Показатели механического движения населения. Таблицы смертности. Перспективная численность населения
37. Показатели трудовых ресурсов и занятости населения
38. Показатели использования рабочего времени
39. Производительность труда. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу
40. Понятие и классификация национального богатства в системе национальных счетов
41. Основные фонды: состав, методы оценки. Амортизация и износ
42. Материальные оборотные средства: состав, показатели использования
43. Статистика социального развития и уровня жизни населения. Интегральные индикаторы уровня жизни
44. Показатели личных доходов населения. Показатели расходов и потребления населения
45. Показатели статистики социальной сферы. Показатели дифференциации населения по уровню жизни

Шкала оценивания

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценивания на экзамене является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации информации в области статистики.

Для дисциплин, формой итогового отчета которых является экзамен, приняты следующие соответствия:

- 90-100% - «отлично» (5);
- 75-89% - «хорошо» (4);
- 60-74% - «удовлетворительно» (3);
- менее 60% - «неудовлетворительно» (2).

При оценивании результатов устного опроса используется следующая шкала оценок:

100% - 90%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
89% - 75%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
74% - 60%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 60%	Демонстрация отсутствия знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.

4.4. Методические материалы

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в ФГБОУ ВО РАНХиГС и Регламентом о балльно-рейтинговой системе в Волгоградском институте управления - филиале РАНХиГС.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему реферата студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину. Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы: Титульный лист Содержание Введение Основная часть Заключение Список литературы Приложения (при необходимости).

Требования к объему: не более 15 страниц. Оформление: Шрифт Times New Roman, 12 шрифт, 1,5 интервала, 1,5 см абзацный отступ. Оригинальность по системе Антиплагиат.ВУЗ – не менее 60 процентов.

Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины

Структура времени, необходимого на изучение дисциплины

Форма изучения дисциплины	Время, затрачиваемое на изучение дисциплины, %
Изучение литературы, рекомендованной в учебной программе	40
Решение задач, практических упражнений и ситуационных примеров	40
Изучение тем, выносимых на самостоятельное рассмотрение	20
Итого	100

Рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию

Практическое (семинарское) занятие - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических и практических вопросов, решение практических задач под руководством преподавателя. Основной целью практического (семинарского) занятия является проверка глубины понимания студентом изучаемой темы, учебного материала и умения изложить его содержание ясным и четким языком, развитие самостоятельного мышления и творческой активности у студента. На практических (семинарских) занятиях предполагается рассматривать наиболее важные, существенные, сложные вопросы которые, наиболее трудно усваиваются студентами. При этом готовиться к практическому (семинарскому) занятию всегда нужно заранее. Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает в себя следующее:

- обязательное ознакомление с планом занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;
- изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;
- работа с основными терминами (рекомендуется их выучить);
- изучение дополнительной литературы по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- формулирование своего мнения по каждому вопросу и аргументированное его обоснование;
- запись возникших во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросов, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;

- обращение за консультацией к преподавателю.

Практические (семинарские) занятия включают в себя и специально подготовленные рефераты, выступления по какой-либо сложной или особо актуальной проблеме, решение задач. На практическом (семинарском) занятии студент проявляет свое знание предмета, корректирует информацию, полученную в процессе лекционных и внеаудиторных занятий, формирует определенный образ в глазах преподавателя, получает навыки устной речи и культуры дискуссии, навыки практического решения задач.

Рекомендации по изучению методических материалов

Методические материалы по дисциплине позволяют студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. Методические материалы по дисциплине призваны помочь студенту понять специфику изучаемого материала, а в конечном итоге – максимально полно и качественно его освоить. В первую очередь студент должен осознать предназначение методических материалов: структуру, цели и задачи. Для этого он знакомится с преамбулой, оглавлением методических материалов, говоря иначе, осуществляет первичное знакомство с ним. В разделе, посвященном методическим рекомендациям по изучению дисциплины, приводятся советы по планированию и организации необходимого для изучения дисциплины времени, описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»), рекомендации по работе с литературой, советы по подготовке к экзамену и разъяснения по поводу работы с тестовой системой курса и над домашними заданиями. В целом данные методические рекомендации способны облегчить изучение студентами дисциплины и помочь успешно сдать экзамен. В разделе, содержащем учебно-методические материалы дисциплины, содержание практических занятий по дисциплине, словарь основных терминов дисциплины.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Неотъемлемым элементом учебного процесса является самостоятельная работа студента. При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для современной подготовки специалистов. Формы самостоятельной работы студентов по дисциплине: написание конспектов, подготовка ответов к вопросам, написание рефератов, решение задач, исследовательская работа, выполнение контрольной работы.

Задания для самостоятельной работы включают в себя комплекс аналитических заданий выполнение, которых, предполагает тщательное изучение научной и учебной литературы, периодических изданий, а также законодательных и нормативных документов предлагаемых в п.6.4 «Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине». Задания предоставляются на проверку в печатном виде.

Рекомендации по работе с литературой

При изучении курса учебной дисциплины особое внимание следует обратить на рекомендуемую основную и дополнительную литературу.

Важным элементом подготовки к семинару является глубокое изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по теме занятия, а также первоисточников. При этом полезно прочитанную литературу законспектировать. Конспект должен отвечать трем требованиям: быть содержательным, по возможности кратким и правильно оформленным.

Содержательным его следует считать в том случае, если он передает все основные мысли авторов в целостном виде. Изложить текст кратко – это значит передать содержание книги, статьи в значительной мере своими словами. При этом следует придерживаться правила - записывать мысль автора работы лишь после того, как она хорошо понята. В таком случае поставленная цель будет достигнута. Цитировать авторов изучаемых работ (с обязательной ссылкой на источник) следует в тех случаях, если надо записывать очень важное определение или положение, обобщающий вывод.

Важно и внешнее оформление конспекта. В его начале надо указать тему семинара, дату написания, названия литературных источников, которые будут законспектированы. Глубокая самостоятельная работа над ними обеспечит успешное усвоение изучаемой дисциплины.

Одним из важнейших средств серьезного овладения теорией является **конспектирование первоисточников**.

Для составления конспекта рекомендуется сначала прочитать работу целиком, чтобы уяснить ее общий смысл и содержание. При этом можно сделать пометки о ее структуре, об основных положениях, выводах, надо стараться отличать в тексте основное от второстепенного, выводы от аргументов и доказательств. Если есть непонятные слова, надо в энциклопедическом словаре найти, что это слово обозначает. Закончив чтение (параграфа, главы, статьи) надо задать себе вопросы такого рода: В чем главная мысль? Каковы основные звенья доказательства ее? Что вытекает из утверждений автора? Как это согласуется с тем, что уже знаете о прочитанном из других источников?

Ясность и отчетливость восприятия текста зависит от многого: от сосредоточенности студента, от техники чтения, от настойчивости, от яркости воображения, от техники фиксирования прочитанного, наконец, от эрудиции – общей и в конкретно рассматриваемой проблеме.

Результатом первоначального чтения должен быть простой **план текста и четкое представление о неясных местах**, отмеченных в книге. После предварительного ознакомления, при повторном чтении следует **выделить основные мысли автора** и их развитие в произведении, обратить внимание на обоснование отдельных положений, на методы и формы доказательства, наиболее яркие примеры. В ходе этой работы окончательно отбирается материал для записи и определяется ее вид: **план, тезисы, конспект**.

План это краткий, последовательный перечень основных мыслей автора. Запись прочитанного в виде тезисов – значит выявить и записать опорные мысли текста. Разница между планом и тезисами заключается в следующем: в плане мысль называется (ставь всегда вопрос: о чем говорится?), в тезисах – формулируется – (что именно об этом говорится?). Запись опорных мыслей текста важна, но полного представления о прочитанном на основании подобной записи не составишь. Важно осмыслить, как автор доказывает свою мысль, как убеждает в истинности своих выводов. Так возникает конспект. Форма записи, как мы уже отметили, усложняется в зависимости от целей работы: план – о чем?; тезисы – о чем? что именно?; конспект – о чем? что именно? как?

Конспект это краткое последовательное изложение содержания. Основу его составляет план, тезисы и выписки. Недостатки конспектирования: многословие, цитирование не основных, а связующих мыслей, стремление сохранить стилистическую связанность текста в ущерб его логической стройности. Приступать к конспектированию необходимо тогда, когда сложились навыки составления записи в виде развернутого подробного плана.

Форма записи при конспектировании требует особого внимания: важно, чтобы собственные утверждения, размышления над прочитанным, четко отделялись при записи. Разумнее выносить свои пометки на широкие поля, записывать на них дополнительные справочные данные, помогающие усвоению текста (дата события, упомянутого авторами; сведения о лице, названном в книге; точное содержание термина). Если конспектируется

текст внушительного объема, необходимо указывать страницы книги, которые охватывает та или иная часть конспекта.

Для удобства пользования своими записями важно озаглавить крупные части конспекта, подчеркивая **заголовки**. Следует помнить о назначении красной строки, стремиться к четкой графике записей - уступами, колонками. Излагать главные мысли автора и их систему аргументов - необходимо преимущественно своими словами, перерабатывая таким образом информацию, – так проходит уяснение ее сути. Мысль, фразы, понятия в контексте, могут приобрести более пространное изложение в записи. Но текст оригинала свертывается, и студент, отрабатывая логическое мышление, учиться выделять главное и обобщать однотипные суждения, однородные факты. Кроме того, делая записи своими словами, обобщая, студент учится письменной речи.

Знание общей стратегии чтения, техники составления плана и тезисов определяет и технологию конспектирования

8. Внимательно читать текст, попутно отмечая непонятные места, незнакомые термины и понятия. **Выписать на поля** значение отмеченных понятий.

9. При первом чтении текста необходимо составить его **простой план**, последовательный перечень основных мыслей автора.

10. При повторном чтении текста выделять **систему доказательств** основных положений работы автора.

11. Заключительный этап работы с текстом состоит в осмыслении ранее отмеченных мест и их краткой последовательной записи.

12. При конспектировании нужно стремиться **выразить мысль автора своими словами**, это помогает более глубокому усвоению текста.

13. В рамках работы над первоисточником важен умелый **отбор цитат**. Необходимо учитывать, насколько ярко, оригинально, сжато изложена мысль. Цитировать необходимо те суждения, на которые впоследствии возможна ссылка как на авторитетное изложение мнения, вывода по тому или иному вопросу.

Конспектировать целесообразно не на отдельном листе, а в общей тетради на одной странице листа. Обратная сторона листа может быть использована для дополнений, необходимость которых выяснится в дальнейшем. При конспектировании литературы следует оставить широкие поля, чтобы записать на них план конспекта. Поля могут быть использованы также для записи своих замечаний, дополнений, вопросов. При выступлении на семинаре студент может пользоваться своим конспектом для цитирования первоисточника. Все участники занятия внимательно слушают выступления товарищей по группе, отмечают спорные или ошибочные положения в них, вносят поправки, представляют свои решения и обоснования обсуждаемых проблем.

В конце семинара, когда преподаватель занятия подводит итоги, студенты с учетом рекомендаций преподавателя и выступлений сокурсников, дополняют или исправляют свои конспекты.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. Булетова Н. Е. Статистика: учеб.пособие - Изд-во ВФ РАНХиГС – 2012
2. Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балдин К.В., Рукоусев А.В.— Электрон.текстовые данные.— М.:,— 312 с.— Дашков и К.- 2015
3. Р.А. Шмойлова [и др.] Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/.— Электрон.текстовые данные.— М.:,— 656 с.— Финансы и статистика.- 2014

6.2. Дополнительная литература

1. Булетова Н. Е., Демичева Е. В., Демянчук С. Н. и др. Статистические методы исследования макроэкономических явлений и процессов : учебное пособие.- Волгоград: Изд-во ВФ РАНХиГС.- 2014
2. Ефимова М.Р. Социально-экономическая статистика: учебник для бакалавров.- Изд-во Юрайт; ИД Юрайт.- 2012
3. Рафикова Н.Т. Основы статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие.- М. - 352 с.— Финансы и статистика.- 2014

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

1. Куренков А.М. Статистика [Электронный ресурс]: учебник.— М.— 770 с.- Перспектива.- 2012
2. Васильева Э.К., Лялин В.С. Статистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100). - М., 2012. - 398 с.- ЮНИТИ-ДАНА.-2012

6.4. Нормативные правовые документы.

1. Конституция Российской Федерации. — М.: Б.и., 1993.
2. Бюджетный кодекс РФ от 31.07.1998 № 145-ФЗ.
3. Приказ ФТС России от 10 августа 2010 г. N 1495«Об утверждении порядка ведения специальной таможенной статистики».

6.5. Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru>
2. Официальный сайт Федеральной таможенной службы - <http://customs.ru>
3. Официальный сайт Министерства финансов Волгоградской области - volgafin.volgafin.ru
4. Официальный сайт Министерства финансов РФ - minfin.ru
5. СПС «Консультант Плюс»
6. СПС «Гарант»

6.6. Иные источники

Нет

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- помещения для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью;

Дисциплина должна быть поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами.

Программные средства обеспечения учебного процесса должны включать:

- программы презентационной графики;
- текстовые редакторы.

Вуз обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, обеспечивает выход в сеть Интернет.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов включает в себя следующее:

- учебные аудитории оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья;
- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), мультимедийной системой. Для обучения лиц с нарушениями слуха используются мультимедийные средства и другие технические средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах;
- для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрен просмотр удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены специально оборудованные рабочие места;
- для контактной и самостоятельной работы используется мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т. д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.