

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
П.В. Сенченко  
«23» 12 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СТАТИСТИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль) / специализация: **Административное и территориальное управление**

Форма обучения: **очно-заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**

Курс: **2**

Семестр: **3, 4**

Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	3 семестр	4 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	4	2	6	часов
Самостоятельная работа	126	164	290	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	24	часов
Контрольные работы	2	2	4	часов
Подготовка и сдача экзамена		36	36	часов
Общая трудоемкость	144	216	360	часов
(включая промежуточную аттестацию)			10	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	3	
Контрольные работы	3	1
Экзамен	4	
Контрольные работы	4	1

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко П.В.  
Должность: Проректор по УР  
Дата подписания: 23.12.2020  
Уникальный программный ключ:  
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 68679

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели дисциплины**

1. дать студентам представление о содержании статистики как научной дисциплины, познакомить с ее основными понятиями, методами получения статистической информации о социально-экономических явлениях и ее обобщения, методологией и методиками исчисления важнейших статистических аналитических показателей социально-экономических процессов.

### **1.2. Задачи дисциплины**

1. сформировать у студентов знания, умения и навыки в использовании методов получения статистической информации, использовании методологии построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методов их измерения или расчёта, содержательной интерпретации результатов; выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.01.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>		

ПКС-1. Способен готовить методические, аналитические, информационные и иные материалы на основе применения методов количественных и качественных исследований в рамках нормативного правового регулирования и выработки государственной / муниципальной политики	ПКС-1.1. Знает теоретико-методологические основания информационно-аналитического обеспечения управленческих решений, правового регулирования и выработки государственной / муниципальной политики	основные источники статистической информации; методологические основы проведения статистического исследования и построения систем обобщающих статистических показателей; методы измерения статистических показателей, расчёта обобщающих показателей
	ПКС-1.2. Умеет применять методы количественных и качественных исследований в рамках информационно-аналитического обеспечения управленческих решений, правового регулирования и выработки государственной / муниципальной политики, в том числе используя общее и специализированное программное обеспечение, цифровые сервисы и платформы	составить план статистического исследования реальной ситуации, сформировать круг характеризующих ее исходных показателей; применять методы количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов власти и управления организаций; систематизировать и обобщать информацию, готовить справочно-аналитические материалы и разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований для принятия управленческих решений
	ПКС-1.3. Владеет навыками подготовки методических, аналитических, информационных и иных материалов на основе применения методов количественных и качественных исследований в рамках нормативного правового регулирования и выработки государственной / муниципальной политики, в том числе используя общее и специализированное программное обеспечение, цифровые сервисы и платформы	навыками проведения статистического исследования реальной ситуации; навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти и органов управления организациями и содержательной интерпретации статистической информации; навыками использования программных средств для обработки, анализа и систематизации информации

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		3 семестр	4 семестр

<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	34	18	16
Лекционные занятия	6	4	2
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	24	12	12
Контрольные работы	4	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная</b>	<b>290</b>	<b>126</b>	<b>164</b>
<b>внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>			
Проработка лекционного материала	26	14	12
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	234	98	136
Подготовка к контрольной работе	30	14	16
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>36</b>		<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	<b>360</b>	<b>144</b>	<b>216</b>
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
<b>3 семестр</b>						
1 Представление статистических данных	1	2	2	20	25	ПКС-1
2 Абсолютные и относительные статистические величины.	1		1	16	18	ПКС-1
3 Средние величины и показатели вариации	1		2	16	19	ПКС-1
4 Ряды динамики	-		2	24	26	ПКС-1
5 Статистическое изучение взаимосвязей	-		2	16	18	ПКС-1
6 Индексы	1		1	18	20	ПКС-1
7 Выборочное наблюдение	-		2	16	18	ПКС-1
Итого за семестр	4	2	12	126	144	
<b>4 семестр</b>						

8 Социально-демографическая статистика	1	2	1	12	16	ПКС-1
9 Статистика рынка труда	-		1	20	21	ПКС-1
10 Система национальных счетов	-		2	20	22	ПКС-1
11 Национальное богатство	-		2	26	28	ПКС-1
12 Статистика результатов экономической деятельности	1		2	14	17	ПКС-1
13 Статистика цен	-		1	20	21	ПКС-1
14 Расчет ВВП и других макроэкономических показателей	-		1	26	27	ПКС-1
15 Статистика уровня жизни населения	-		2	14	16	ПКС-1
Итого за семестр	2	2	12	152	168	
Итого	6	4	24	278	312	

## 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	СРП, ч	Формируемые компетенции
<b>3 семестр</b>				
1 Представление статистических данных	Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы и графики. Организация статистики в Российской Федерации.	1	2	ПКС-1
	Итого	1	2	
2 Абсолютные и относительные статистические величины.	Абсолютные величины. Относительные величины.	1	1	ПКС-1
	Итого	1	1	
3 Средние величины и показатели вариации	Понятие средней величины. Виды средних величин. Статистическое изучение вариации.	1	2	ПКС-1
	Итого	1	2	
4 Ряды динамики	Понятие о рядах динамики. Показатели изменения уровней ряда динамики. Методы выявления основной тенденции (тrenda) в рядах динамики. Оценка адекватности тренда и прогнозирование	-	2	ПКС-1
	Итого	-	2	

5 Статистическое изучение взаимосвязей	Понятие корреляционной зависимости. Методы выявления и оценки корреляционной связи	-	2	ПКС-1
	Итого	-	2	
6 Индексы	Индивидуальные индексы. Агрегатные (сводные) индексы. Общие индексы как средние из индивидуальных. Индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов. Базисные и цепные индексы.	1	1	ПКС-1
	Итого	1	1	
7 Выборочное наблюдение	Понятие выборочного наблюдения. Способы формирования выборки. Средняя ошибка выборки. Предельная ошибка выборки. Необходимая численность выборки.	-	2	ПКС-1
	Итого	-	2	
Итого за семестр		4	12	
<b>4 семестр</b>				
8 Социально-демографическая статистика	Изучение численности населения и его размещения по территории страны. Изучение состава населения (основные группировки). Изучение естественного движения населения. Изучение миграции населения. Перспективные расчеты численности населения. Показатели социальной характеристики населения.	1	1	ПКС-1
	Итого	1	1	

9 Статистика рынка труда	Классификация населения по экономической активности и по статусу занятости. Структура занятости. Статистика занятости и безработицы. Трудовые ресурсы. Баланс затрат труда. Показатели движения рабочей силы. Рабочее время и его использование. Статистика трудовых конфликтов. Статистика производительности труда. Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу.	0	1	ПКС-1
	Итого	-	1	
10 Система национальных счетов	Система основных счетов системы национальных счетов. Использование системы национальных счетов в экономическом анализе. Система национальных счетов и баланс народного хозяйства.	0	2	ПКС-1
	Итого	-	2	
11 Национальное богатство	Классификация национального богатства. Статистика основных фондов. Статистика оборотных средств	-	2	ПКС-1
	Итого	-	2	
12 Статистика результатов экономической деятельности	Статистика продукции отраслей экономики. Статистика себестоимости продукции. Статистика финансовых результатов экономической деятельности.	1	2	ПКС-1
	Итого	1	2	
13 Статистика цен	Индекс потребительских цен. Измерение инфляции.	-	1	ПКС-1
	Итого	-	1	

14 Расчет ВВП и других макроэкономических показателей	Методы расчета ВВП. Исчисление ВВП и его компонентов в постоянных (сопоставимых) ценах. Международные сопоставления ВВП и его компонентов на основе паритетов покупательной способности валют. Показатели доходов в системе национальных счетов. Национальный доход	-	1	ПКС-1
	Итого	-	1	
15 Статистика уровня жизни населения	Показатели доходов населения. Показатели расходов населения, сбережения и потребления населением материальных благ и услуг. Изучение дифференциации доходов, уровня и границ бедности. Обобщающие показатели уровня жизни населения.	-	2	ПКС-1
	Итого	-	2	
Итого за семестр		2	12	
Итого		6	24	

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>3 семестр</b>			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПКС-1
	Итого за семестр	2	
<b>4 семестр</b>			
2	Контрольная работа	2	ПКС-1
	Итого за семестр	2	
	Итого	4	

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5.Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>3 семестр</b>				
1 Представление статистических данных	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	16	ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	20		
2 Абсолютные и относительные статистические величины.	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	16		
3 Средние величины и показатели вариации	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	16		

4 Ряды динамики	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	20	ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	24		
5 Статистическое изучение взаимосвязей	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	16		
6 Индексы	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	14	ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	18		
7 Выборочное наблюдение	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	16		
Итого за семестр		126		
<b>4 семестр</b>				

8 Социально-демографическая статистика	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПКС-1	Тестирование, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	14		
9 Статистика рынка труда	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	18	ПКС-1	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	20		
10 Система национальных счетов	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	18	ПКС-1	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	20		
11 Национальное богатство	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	24	ПКС-1	Тестирование, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	28		

12 Статистика результатов экономической деятельности	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ПКС-1	Тестирование, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	16		
13 Статистика цен	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	18	ПКС-1	Тестирование, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	22		
14 Расчет ВВП и других макроэкономических показателей	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	24	ПКС-1	Тестирование, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	28		
15 Статистика уровня жизни населения	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ПКС-1	Тестирование, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2	ПКС-1	Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	16		
Итого за семестр		164		

Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого	326		

### **5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности				Формы контроля
	Лек. зан.	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ПКС-1	+	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование, Экзамен

### **6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся**

Рейтинговая система не используется

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **7.1. Основная литература**

1. Подопригора И. В. Общая теория статистики : учебное пособие / И. В. Подопригора. — Томск : ТУСУР, ФДО, 2015. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

2. Подопригора И. В. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / И. В. Подопригора. — Томск : ТУСУР, ФДО, 2015. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

#### **7.2. Дополнительная литература**

1. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475471>.

2. Грибанова Е. Б. Эконометрика : учебное пособие / Е. Б. Грибанова. — Томск : факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2014. — 156 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

3. Мицель, А. А. Прикладная математическая статистика: Учебное пособие / Мицель А. А. - 2016. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

#### **7.3. Учебно-методические пособия**

##### **7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Лепихина З.П. Статистика: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / З. П. Лепихина, Ю. П. Ехлаков. — Томск: ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

2. Подопригора И. В. Статистика: учебное методическое пособие. — Томск: Факультет дистанционного обучения, ТУСУР, 2015. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

##### **7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **7.4. Иное учебно-методическое обеспечение**

1. Подопригора И. В. Статистика [Электронный ресурс]: электронный курс / И. В. Подопригора. — Томск: ТУСУР, ФДО, 2015. (доступ из личного кабинета студента).

2. Подопригора И. В. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс]: электронный курс / И. В. Подопригора. — Томск: ТУСУР, ФДО, 2015. (доступ из личного кабинета студента).

#### **7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice 7.0.6.2;
- Matlab (с возможностью удаленного доступа);
- Microsoft Windows;

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;

- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфорtnого просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Представление статистических данных	ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Абсолютные и относительные статистические величины.	ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

3 Средние величины и показатели вариации	ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Ряды динамики	ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Статистическое изучение взаимосвязей	ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Индексы	ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Выборочное наблюдение	ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
8 Социально-демографическая статистика	ПКС-1	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
9 Статистика рынка труда	ПКС-1	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов

10 Система национальных счетов	ПКС-1	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
11 Национальное богатство	ПКС-1	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
12 Статистика результатов экономической деятельности	ПКС-1	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
13 Статистика цен	ПКС-1	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
14 Расчет ВВП и других макроэкономических показателей	ПКС-1	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
15 Статистика уровня жизни населения	ПКС-1	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

#### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Для количественного анализа деятельности предприятия применяются относительные статистические величины. Какую относительную величину можно определить, если известны значения относительных величин планового задания и выполнения плана?
  - 1 динамики
  - 2 структуры
  - 3 координации
  - 4 интенсивности
2. Избирательной комиссией по выбору мэра города Энска, где были выдвинуты три кандидата, представлены следующие данные:Общая численность избирателей составляет 126340 человек. Явка на выборы составила 65%. За кандидата Иванова проголосовали 19153 человека, за Кузнецова - 20837 человек, а остальные проголосовали за Петрова. При условии, что для победы необходимо набрать более 50% голосов голосовавших избирателей, кто из кандидатов избран мэром по результатам голосования ?
  - 1 Иванов
  - 2 Кузнецов
  - 3 Петров
  - 4 Никто из кандидатов не набрал более 50% голосов
3. Темп роста показателя объема производства равен 93%. Что это означает?
  - 1 рост объема производства на 0,93 %
  - 2 снижение объема производства на 93%
  - 3 рост объема производства на 7 %
  - 4 снижение объема производства на 7 %
4. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата одного работника в РФ в январе 2017 г. составила 34422 рубля, при этом темп роста в январе составил 72,38 %. Каким был размер среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работника в декабре 2016 года (в рублях)?
  - 1 34494,38
  - 2 47557,34
  - 3 24914,64
  - 4 21027,25
5. На предприятии с 1 по 18 число месяца работали 45 человек, с 19 по 27 – 48 человек, с 28 по 31 число – 50 человек. Какова среднесписочная численность работников за месяц (чел.)?
  - 1 48,7
  - 2 46,5
  - 3 47,6
  - 4 48
6. Для получения достоверных данных в выборочном статистическом исследовании необходимо соблюдать определенные требования. Как называется способность выборочной совокупности адекватно представлять характеристики генеральной совокупности?
  - 1 вариация выборки
  - 2 систематичность выборки
  - 3 презентабельность выборки
  - 4 репрезентативность выборки
7. По состоянию на 1 июля 2009 года международные резервы Центрального банка РФ составляли \$412,6 млрд., а на 1 июля 2008 года объем международных резервов России составлял \$569 млрд. Как изменился показатель объем международных резервов в этот период?
  - 1 показатель снизился на 27,5 %.
  - 2 рост показателя составил 137,9 %.
  - 3 показатель снизился в 2,7 раза
  - 4 показатель не изменился
8. Выпуск продукции фирмой за первый год увеличился в 3 раза, а за следующий год поднялся еще на 200% по сравнению с предыдущим периодом. Сколько процентов составляет среднегодовой темп роста выпуска продукции?

- 1 200 %.  
2 250 %.  
3 300 %  
4 245%
9. В 2014 году магазин продал 5 тонн сахара по цене 20 рублей за кг. В 2015 году планировалось получить сумму на 20 тыс. рублей больше. Для этого цена на сахар в 2015 году была увеличена на 10%. Фактически было продано 4,5 тонн сахара. Сколько процентов в итоге составило выполнение плана?
- 1 82,5 %.  
2 99,3 %.  
3 90 %  
4 110%
10. Число персональных компьютеров в организациях в 2013 году равнялось 10807,5 тыс. шт., из них имеющих доступ к сети Интернет 6066,5 тыс. шт. В 2014 году значения показателей составили 11438 тыс. шт. и 6764,4 тыс. шт. соответственно. Как изменилась доля компьютеров, имеющих доступ к сети интернет в 2014 году по сравнению с 2013?
- 1 увеличилась на 697,9 шт  
2 увеличилась на 5,4%  
3 уменьшилась на 6,5%  
4 доля не изменилась
11. Какую среднюю величину следует применить для вычисления среднего балла успеваемости студентов по факультету в целом, если известны данные о среднем балле успеваемости и количестве студентов в каждой из академических групп факультета?
- 1 арифметическую простую  
2 арифметическую взвешенную  
3 геометрическую  
4 гармоническую взвешенную
12. Выпуск продукции по плану должен был увеличиться по сравнению с предыдущим периодом на 10%, план перевыполнен на 10%. Каково фактическое увеличение выпуска продукции по сравнению с предыдущим периодом ?
- 1 21%  
2 20%  
3 2 раза  
4 100%
13. Заработка плата членов бригады А составляет (тыс.руб.): 5, 2, 6, 7, а в бригаде Б: 8, 4,3. Для установления различия в уровнях заработной платы работников бригад определяется коэффициент детерминации. Чему равно значение коэффициента детерминации?
- 1 0,3  
2 20%  
3 0  
4 78%
14. Связь между признаками можно оценить при помощи линейного коэффициента корреляции. Каково должно быть значение коэффициента, чтобы признать связь существенной ?
- 1 - 0,3  
2 0  
3 0,78  
4 1,03
15. Для проведения исследования по оценке деятельности органов местного самоуправления при формировании выборки генеральная совокупность сначала разбивалась на группы по определенному признаку, а далее уже в этих выделенных группах проводилась случайная или механическая выборка. Как называется такой метод формирования выборки?
- 1 собственно (простая) случайная выборка  
2 механическая выборка  
3 стратифицированная выборка  
4 серийная выборка
16. Численность работников фирмы на начало 2012 года составила 302 человек, 2013 года –

364 человек, 2014 года – 368 человек, 2015 года – 370 человек. Какова среднегодовая численность работников фирмы в этот период?

- 1 351 человек
- 2 356 человек
- 3 367 человек
- 4 364 человек

17. Темп роста производства в апреле к предыдущему месяцу составил 97%, в мае относительно апреля - 102%, а в июне - 110% к маю. Чему равен общий рост производства промышленных товаров за второй квартал (темпер роста производства в июне по сравнению с мартом)?

- 1 103,0%
- 2 108,8%
- 3 309%
- 4 показатель не может быть рассчитан

18. В текущем периоде по сравнению с предыдущим товарооборот увеличился на 7%, а цены повысились на 3%. Как изменился физический объем реализации товара?

- 1 увеличился на 4,0 %
- 2 уменьшился на 4,0 %
- 3 увеличился на 3,9 %
- 4 увеличился на 10,0 %.

19. За год объем товарооборота увеличился на 4000 рублей. Какова была цена товара в базисном году, если известно, что индекс товарооборота равен 300%, а продано товара в базисном году было 100 единиц?

- 1 43 рубля
- 2 20 рублей
- 3 100 рублей
- 4 40 рублей

20. Зная индекс фиксированного состава цен на товары и индекс структурных сдвигов, какой индекс можно определить?

- 1 агрегатный индекс цен Пааше
- 2 территориальный индекс
- 3 агрегатный индекс стоимости продукции
- 4 индекс переменного состава

### **9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов**

Приведены примеры типовых заданий из банка экзаменационных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Естественным движением населения называется:
  - 1) процесс изменения его численности за счет рождений и смертей
  - 2) территориальное перемещение населения из одной страны в другую
  - 3) перемещение населения без использования специальных средств
2. Экономически активное население – это часть населения, которая:
  - 1) предлагает свой труд для производства товаров и услуг;
  - 2) выполняет работу по найму за вознаграждение или иную работу, приносящую доход, хотя бы один час в неделю;
  - 3) выполняет работу без оплаты на семейном предприятии;
  - 4) готова приступить к работе в течение определенного периода времени.
3. Коэффициент оборота по приему определяется по формуле:
  - 1) Число работников, принятых на работу за период / ССЧ за период
  - 2) Число работников, уволенных за период / ССЧ за период
  - 3) Число работников, уволенных по причинам текучести кадров / ССЧ за период
  - 4) Число работников, проработавших весь период / Списочный состав на конец периода
  - 5) Число работников, уволенных за период
4. Коэффициент постоянства состава определяется по формуле:
  - 1) Число работников, принятых на работу за период / ССЧ за период
  - 2) Число работников, уволенных за период / ССЧ за период

- 3)Число работников, уволенных по причинам текучести кадров / ССЧ за период  
 4)Число работников, проработавших весь период / Списочный состав на конец периода  
 5)Число работников, уволенных за период
5. Коэффициент замещения рабочей силы определяется по формуле:
- 1)Число работников, принятых на работу за период / ССЧ за период
  - 2)Число работников, уволенных за период / ССЧ за период
  - 3)Число работников, уволенных по причинам текучести кадров / ССЧ за период
  - 4)Число работников, проработавших весь период / Списочный состав на конец периода
  - 5)Число работников, уволенных за период
6. Трудоемкость продукции определяется:
- 1)стоимостью затрат на ее производство;
  - 2)количеством времени, затраченного на ее производство;
  - 3)стоимостью труда, затраченного на ее производство;
  - 4)объемом произведенной продукции в натуральных единицах.
7. Децильный коэффициент дифференциации доходов населения показывает во сколько раз:
- 1)максимальные доходы 10% самого бедного населения превышают минимальные доходы 10% наиболее обеспеченного населения;
  - 2)минимальные доходы 10% наиболее обеспеченного населения превышают максимальные доходы 10% самого бедного населения;
  - 3)среднедушевой доход 10% населения с самыми высокими доходами превышает среднедушевой доход 10% населения с самыми низкими доходами;
  - 4)суммарный доход 10% наиболее богатого населения превышает суммарный доход 10% самого бедного населения.
8. Валовой внутренний продукт – это:
- 1)стоимость конечных товаров и услуг, произведенных резидентами страны за период;
  - 2)сумма первичных доходов, полученных резидентами страны за период;
  - 3)доходы резидентов в результате первичного и вторичного распределения доходов;
  - 4)сумма чистого капитала всех хозяйствующих субъектов страны, т. е. сумма всех (финансовых и нефинансовых) активов страны за вычетом финансовых обязательств;
9. Коэффициент использования рабочих мест в наибольшую смену определяется по формуле:
- 1)Общая численность работающих во всех сменах / численность работающих в наибольшей смене
  - 2)Численность работающих в наибольшей смене / количество рабочих мест
  - 3)Число работников, уволенных за период / ССЧ за период
  - 4)Число работников, проработавших весь период / Списочный состав на конец периода
10. Коэффициент сменности определяется по формуле:
- 1)Число работников, принятых на работу за период / ССЧ за период
  - 2)Общая численность работающих во всех сменах / численность работающих в наибольшей смене
  - 3)Численность работающих в наибольшей смене / количество рабочих мест
  - 4)Число работников, проработавших весь период / Списочный состав на конец периода

### 9.1.3. Перечень вопросов для зачета

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Если при отборе попавшая в выборку единица возвращается в совокупность, то такой метод носит название:
  - 1)бесповторный отбор
  - 2)повторный отбор
  - 3)комбинированный отбор
  - 4)индивидуальный отбор
2. Статистическое наблюдение, при котором обследуется научно отобранная часть совокупности, называется:
  - 1)текущим наблюдением
  - 2)выборочным наблюдением

- 3)случайным наблюдением  
4)аномальным наблюдением
3. При каком отборе случайным или механическим способом выбирают не отдельные единицы, а определенные серии, внутри которых производится сплошное наблюдение?  
1)Собственно случайный отбор;  
2)Механический отбор;  
3)Стратифицированный (расслоенный) отбор;  
4)Серийный (гнездовой) отбор.
4. При каком отборе все единицы генеральной совокупности нумеруются, а выпавшие в результате жеребьевки номера соответствуют единицам, попавшим в выборку, причем число номеров равно запланированному объему выборки?  
1)Собственно случайный отбор;  
2)Механический отбор;  
3)Стратифицированный (расслоенный) отбор;  
4)Серийный (гнездовой) отбор.
5. Количество реализованной продукции за текущий период увеличилось на 20%. Цены на продукцию за этот период также увеличились на 20%. Стоимость реализованной продукции:  
1)увеличилась на 40%  
2)увеличилась на 44%  
3)не изменилась  
4)уменьшилась на 44%
6. Стоимость реализованной продукции за текущий период увеличилась на 15%. Цены на продукцию за этот период также увеличились на 15%. Количество реализованной продукции:  
1)уменьшилось на 2%  
2)уменьшилось на 15%  
3)увеличилось на 32%  
4)не изменилось
7. При исчислении индексов за ряд периодов используют:  
1)индивидуальные индексы;  
2)агрегатные индексы;  
3)общие индексы средние из индивидуальных;  
4)базисные и цепные индексы
8. Динамику среднего уровня явлений изучают:  
1)индивидуальные индексы;  
2)агрегатные индексы;  
3)общие индексы средние из индивидуальных;  
4)индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов.
9. Если известны относительные изменения факторов, то используют:  
1)индивидуальные индексы;  
2)агрегатные индексы;  
3)общие индексы средние из индивидуальных;  
4)индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов.
10. Если анализируются простые явления, то используются:  
1)индивидуальные индексы;  
2)агрегатные индексы;  
3)общие индексы средние из индивидуальных;  
4)индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов.

## Контрольная работ 2

Задача 1. По районам области за отчетный год известны данные о числе введенных в действие зданий жилого и нежилого назначения (ед.): 20, 57, 23, 24, 16, 20, 30, 54, 17, 16, 34, 32, 14, 18, 11, 29, 36, 32. Построить интервальный ряд распределения районов, образовав пять групп с равными интервалами; на основе ряда распределения построить структурную группировку.

Задача 2. Ввод в действие жилых домов в одной из областей в отчетном году

характеризуется данными табл. 9

*Таблица 9*

Ввод в действие жилых домов, млн м <sup>2</sup>			
I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
50	52	55	51

Требуется построить линейную диаграмму, отражающую динамику

Задача 3. По предприятию имеются данные о выпуске продукции за год (табл. 14).

*Таблица 14*

№ предп.	Фактический выпуск продукции, млн руб.	Выполнение плана, %
1	29,4	105,0
2	42,6	100,0
3	24,0	96,0

Определить процент выполнения плана выпуска продукции в целом по фирме.

Задача 4. По плану предприятия объем производства продукции в отчетном году должен возрасти по сравнению с прошлым годом на 2,5 %. План по объему производства продукции перевыполнен в отчетном году на 3,0 %. Определить фактический объем производства продукции в отчетном году, если известно, что объем продукции в прошлом году составил 25 300 тыс. руб.

Задача 5. Предприятие перевыполнило план по объему реализации продукции в отчетном году на 3,8 %. Фактическое увеличение реализации продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим годом составило 5,6 %. Определить, каково было плановое задание по росту объема реализации продукции.

#### **9.1.4. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы**

Прикладная статистика

1. Типологическая группировка:

- 1 это расчленение совокупности на однородные группы по типам экономических явлений.
- 2 предназначена для изучения состава однородной совокупности по определенному варьирующему показателю.
- 3 выявляет взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками.
- 4 это группировка, в которой группы выделены по одному признаку.
- 5 это группировка, в которой расчленение совокупности на группы производится по нескольким признакам.

2. Структурная группировка:

- 1 это расчленение совокупности на однородные группы по типам экономических явлений.
- 2 предназначена для изучения состава однородной совокупности по определенному варьирующему показателю.
- 3 выявляет взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками.
- 4 это группировка, в которой группы выделены по одному признаку.
- 5 это группировка, в которой расчленение совокупности на группы производится по нескольким признакам.

3. Аналитическая группировка:

- 1 это расчленение совокупности на однородные группы по типам экономических явлений.
- 2 предназначена для изучения состава однородной совокупности по определенному варьирующему показателю.

- 3 выявляет взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками.
- 4 это группировка, в которой группы выделены по одному признаку.
- 5 это группировка, в которой расчленение совокупности на группы производится по нескольким признакам.
4. Показатели обеспеченности населения учреждениями здравоохранения, торговли – это относительная величина:
- 1 координации
  - 2 динамики
  - 3 интенсивности
  - 4 структуры
5. Медиана – это:
- 1 величина варьирующего признака, делящая совокупность на две равные части;
  - 2 значения признака, делящие ряд на 5 равных частей;
  - 3 значение признака с наибольшей частотой.
6. Квинтиль – это:
- 1 величина варьирующего признака, делящая совокупность на две равные части;
  - 2 значения признака, делящие ряд на 5 равных частей;
  - 3 значение признака с наибольшей частотой.
7. Мода – это:
- 1 величина варьирующего признака, делящая совокупность на две равные части;
  - 2 значения признака, делящее ряд на 5 равных частей;
  - 3 значение признака с наибольшей частотой.
8. Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины:
- 1 меньше нуля
  - 2 равна нулю
  - 3 больше нуля
  - 4 больше или равна нулю
9. Средний квадрат отклонений вариантов от средней величины – это:
- 1 размах вариации
  - 2 среднее квадратическое отклонение
  - 3 коэффициент вариации
  - 4 дисперсия
10. При расчете среднего уровня равномерного моментного ряда динамики используется формула:
- 1 Средняя арифметическая простая
  - 2 Средняя хронологическая простая
  - 3 Средняя арифметическая взвешенная
  - 4 Средняя хронологическая взвешенная

## 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании

изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

### **9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ  
протокол № 6 от «10» 12 2020 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8- b7c7-e8bf0196776a
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8- b7c7-e8bf0196776a
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22- bda1-21376d739cfc

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Согласовано, 8461038d-613f-4932- 8e22-2b7293a14b92
Заведующий кафедрой, каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8- b7c7-e8bf0196776a

### РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Разработано, 8461038d-613f-4932- 8e22-2b7293a14b92
Доцент, каф. АОИ	З.П. Лепихина	Разработано, 61d90c22-595d-4907- 9b24-7f8f2f9c7338