

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования  
П. Е. Троян  
«\_\_\_» 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Статистика и эконометрика**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Направление подготовки / специальность: 09.03.03 Прикладная информатика**

**Направленность (профиль) / специализация: Прикладная информатика в экономике**

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

**Факультет: ФДО, Факультет дистанционного обучения**

**Кафедра: АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**

**Курс: 3**

**Семестр: 5, 6**

**Учебный план набора 2018 года**

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	12	22	часов
2	Контроль самостоятельной работы	2	2	4	часов
3	Всего контактной работы	12	14	26	часов
4	Самостоятельная работа	92	121	213	часов
5	Всего (без экзамена)	104	135	239	часов
6	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4	9	13	часов
7	Общая трудоемкость	108	144	252	часов
				7.0	З.Е.

Контрольные работы: 5 семестр - 1; 6 семестр - 1

Зачет: 5 семестр

Экзамен: 6 семестр

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шелупанов А.А.  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.02.2018  
Уникальный программный ключ:  
c53e145e-8b20-45aa-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол №\_\_\_\_\_.

Разработчик:

доцент каф. АСУ

\_\_\_\_\_ Е. Б. Грибанова

Заведующий обеспечивающей каф.

АСУ

\_\_\_\_\_ А. М. Кориков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО

\_\_\_\_\_ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф.  
АСУ

\_\_\_\_\_ А. М. Кориков

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО)

\_\_\_\_\_ Ю. В. Морозова

Доцент кафедры автоматизированных систем управления (АСУ)

\_\_\_\_\_ А. И. Исакова

## **1. Цели и задачи дисциплины**

### **1.1. Цели дисциплины**

Преподавание дисциплины «Статистика и эконометрика» имеет целью научить студентов использовать методы исследования массовых социально-экономических явлений и эконометрического моделирования.

### **1.2. Задачи дисциплины**

- ознакомление с основными стадиями статистического исследования совокупностей;
- овладение комплексом методов сбора, обработки и обобщения статистической информации для изучения тенденций и закономерностей социально-экономических явлений и процессов;
- сов;
- овладение методиками и приемами статистического анализа;
- изучение основных статистических показателей
- приобретение знаний о методах выявления и количественного описания взаимосвязей между различными экономическими показателями, а также закономерностей их изменения во времени;
- приобретение знаний, умений и навыков, позволяющих выполнять разработку и оценку регрессионных моделей экономических объектов;
- приобретение опыта исследования экономических объектов с использованием регрессионной модели.

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

Дисциплина «Статистика и эконометрика» (Б1.Б.15) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Теория вероятностей и математическая статистика, Экономическая теория, Статистика и эконометрика.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Маркетинг, Математическое и имитационное моделирование экономических процессов, Статистика и эконометрика.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** методы обработки результатов статистического наблюдения; сущность обобщающих статистических показателей; основы анализа статистических данных; основные понятия, определения эконометрического моделирования; линейные и нелинейные модели множественной регрессии; методы оценки неизвестных параметров модели; методы прогнозирования временных рядов (трендовые, авторегрессионные модели); показатели для оценки точности модели; нарушения условий классической модели регрессии.
- **уметь** выполнять группировку данных; исчислять различные статистические показатели (абсолютные и относительные); анализировать статистические данные и формулировать выводы; применять стандартные методы построения эконометрических моделей; обрабатывать статистическую информацию и получать статистически обоснованные выводы; делать содержательные выводы из результатов эконометрического моделирования.
- **владеть** основными понятиями статистики; методами статистического анализа; методами эконометрического моделирования.

## **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		5 семестр	6 семестр
Контактная работа (всего)	26	12	14
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	22	10	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
Самостоятельная работа (всего)	213	92	121
Подготовка к контрольным работам	69	32	37
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	144	60	84
Всего (без экзамена)	239	104	135
Подготовка и сдача экзамена / зачета	13	4	9
Общая трудоемкость, ч	252	108	144
Зачетные Единицы	7.0		

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр					
1 Представление статистических данных	1	2	16	17	ОК-3, ОПК-2
2 Абсолютные и относительные статистические величины	1		12	13	ОК-3, ОПК-2
3 Средние величины и показатели вариации	1		12	13	ОК-3, ОПК-2
4 Ряды динамики	2		12	14	ОК-3, ОПК-2
5 Статистическое изучение взаимосвязей	1		13	14	ОК-3, ОПК-2
6 Индексы	2		14	16	ОК-3, ОПК-2
7 Выборочное наблюдение	2		13	15	ОК-3, ОПК-2
Итого за семестр	10	2	92	104	
6 семестр					
8 Эконометрика и эконометрическое моделирование: основные понятия и определения	1	2	15	16	ОК-3, ОПК-2
9 Случайные переменные, выборки оценки.	2		17	19	ОК-3, ОПК-2
10 Методы и модели регрессионного анализа.	3		19	22	ОК-3, ОПК-2

11 Нелинейные модели регрессии и линеаризация.	2		17	19	ОК-3, ОПК-2
12 Гетероскедастичность.	0		18	18	ОК-3, ОПК-2
13 Автокорреляция.	2		17	19	ОК-3, ОПК-2
14 Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей.	2		18	20	ОК-3, ОПК-2
Итого за семестр	12	2	121	135	
Итого	22	4	213	239	

## **5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)**

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Представление статистических данных	Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы и графики. Организация статистики в Российской Федерации.	1	ОК-3, ОПК-2
	Итого	1	
2 Абсолютные и относительные статистические величины	Абсолютные величины. Относительные величины.	1	ОК-3, ОПК-2
	Итого	1	
3 Средние величины и показатели вариации	Понятие средней величины. Виды средних величин. Статистическое изучение вариации	1	ОК-3, ОПК-2
	Итого	1	
4 Ряды динамики	Понятие о рядах динамики. Показатели изменения уровней ряда динамики. Методы выявления основной тенденции (тrendа) в рядах динамики. Оценка адекватности тренда и прогнозирование	2	ОК-3, ОПК-2
	Итого	2	
5 Статистическое изучение взаимосвязей	Понятие корреляционной зависимости. Методы выявления и оценки корреляционной связи	1	ОК-3, ОПК-2
	Итого	1	
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	2	ОК-3, ОПК-2

	Итого	2	
7 Выборочное наблюдение	Понятие выборочного наблюдения. Способы формирования выборки. Средняя ошибка выборки. Предельная ошибка выборки. Необходимая численность выборки	2	ОК-3, ОПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр			10
6 семестр			
8 Эконометрика и эконометрическое моделирование: основные понятия и определения	Вероятностно-статистическая (эконометрическая) модель как частный случай математической модели. Эконометрика и ее место в ряду математико-статистических и экономических дисциплин. От простых взаимосвязей между переменными к эконометрической модели. Основные понятия эконометрического моделирования. Этапы эконометрического моделирования	1	ОК-3, ОПК-2
	Итого	1	
9 Случайные переменные, выборки оценки.	Характеристики случайных величин. Закон распределения. Генеральная совокупность и выборка. Вычисление выборочных характеристик. Точечные и интервальные оценки. Статистическая проверка гипотез	2	ОК-3, ОПК-2
	Итого	2	
10 Методы и модели регрессионного анализа.	Введение в регрессионный анализ. Основные задачи прикладного регрессионного анализа. Классическая линейная модель множественной регрессии (КЛММР). Оценивание неизвестных параметров КЛММР: метод наименьших квадратов и метод максимального правдоподобия. Статистические свойства оценок параметров КЛММР. Определение доверительных интервалов для коэффициентов и функции регрессии. Обобщенная линейная модель	3	ОК-3, ОПК-2
	Итого	3	
11 Нелинейные модели регрессии и линеаризация.	Нелинейные связи в экономике. Линеаризация модели. Использование априорной информации о содержательной сущности анализируемой зависимости. Некоторые виды нелинейных зависимостей, поддающиеся линеаризации. Зависимости гиперболического типа. Зависимости показательного (экспоненциального) типа. Зависимости степенного типа. Зависимости логарифмического типа. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент	2	ОК-3, ОПК-2

	детерминации. Подбор линеаризующего преобразования (подход Бокса—Кокса). Тест Заремби.		
	Итого	2	
13 Автокорреляция.	Основные понятия. Графический метод обнаружения автокорреляции. Метод рядов. Тест Дарбина—Уотсона. Устранение автокорреляции.	2	ОК-3, ОПК-2
	Итого	2	
14 Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей.	Расчет эластичностей. Мультиколлинеарность. Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели. Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные. Критерий Г. Чоу. Частная корреляция. Построение КЛММР по неоднородным данным в условиях, когда значения сопутствующих переменных неизвестны.	2	ОК-3, ОПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		12	
Итого		22	

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Предшествующие дисциплины														
1 Теория вероятностей и математическая статистика	+	+	+											
2 Экономическая теория	+													
3 Статистика и эконометрика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины														
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		+	+											
2 Маркетинг	+	+												

3 Математическое и имитационное моделирование экономических процессов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 Статистика и эконометрика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

#### **5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	СРП	КСР	Сам. раб.	
ОК-3	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест
ОПК-2	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест

#### **6. Интерактивные методы и формы организации обучения**

Не предусмотрено РУП.

#### **7. Лабораторные работы**

Не предусмотрено РУП.

#### **8. Контроль самостоятельной работы**

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
5 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОК-3, ОПК-2
6 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОК-3, ОПК-2
Итого		4	

#### **9. Самостоятельная работа**

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 Представление статистических данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОК-3, ОПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест

	Подготовка к контрольным работам	6		
	Итого	16		
2 Абсолютные и относительные статистические величины	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОК-3, ОПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	12		
3 Средние величины и показатели вариации	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОК-3, ОПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	12		
4 Ряды динамики	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОК-3, ОПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	12		
5 Статистическое изучение взаимосвязей	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОК-3, ОПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	13		
6 Индексы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	9	ОК-3, ОПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	14		
7 Выборочное наблюдение	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	9	ОК-3, ОПК-2	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	13		
	Выполнение контрольной работы	2	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа
Итого за семестр		92		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
6 семестр				

8 Эконометрика и эконометрическое моделирование: основные понятия и определения	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	7		
	Итого	15		
9 Случайные переменные, выборки оценки.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	17		
10 Методы и модели регрессионного анализа.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	14	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	19		
11 Нелинейные модели регрессии и линеаризация.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	17		
12 Гетероскедастичность.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	13	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	18		
13 Автокорреляция.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	17		
14 Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	13	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	18		
	Выполнение контрольной работы	2	ОК-3, ОПК-2	Контрольная работа
Итого за семестр		121		

	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		226		

**10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)**  
Не предусмотрено РУП.

**11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся**  
Рейтинговая система не используется.

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

### **12.1. Основная литература**

1. Подопригора И. В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Подопригора.— Томск факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. Доступ из личного кабинета. - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 22.08.2018).
2. Грибанова, Е. Б. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Томск ТУСУР, ФДО, 2014. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 22.08.2018).

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Гендрина И. Ю. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Гендрина И. Ю., Сидоренко М. Г. – Томск ТУСУР, ФДО, 2017. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 22.08.2018).
2. Грибанова, Е. Б. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Томск ТУСУР, ФДО, 2016. Доступ из личного кабинета студента - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 22.08.2018).
3. Потахова, И. В. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Томск ТУСУР, ФДО, 2015. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 22.08.2018).

### **12.3. Учебно-методические пособия**

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

1. Подопригора И. В. Статистика: электронный курс / И. В. Подопригора. – Томск: ТУСУР, ФДО, 2015. Доступ из личного кабинета студента.
2. Подопригора, И. В. Статистика и эконометрика [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / И. В. Подопригора, А. М. Кориков. – Томск ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 22.08.2018).
3. Грибанова Е. Б. Эконометрика : электронный курс / Е. Б. Грибанова. – Томск: ТУСУР, ФДО, 2014. Доступ из личного кабинета студента.

#### **12.3.2. 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.

#### **12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. eLIBRARY.RU: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
2. IEEE Xplore: [www.ieeexplore.ieee.org](http://www.ieeexplore.ieee.org)
3. zbMATH: [zbmath.org](http://zbmath.org)

### **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение**

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

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

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

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

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Windows
- OpenOffice

##### **13.1.2. 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, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

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

### **13.2. 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 зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного 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.

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

### **14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### **14.1.1. Тестовые задания**

1. По характеру выражения признаки квалифицируются:

- a) на описательные (атрибутивные) и количественные (числовые)
- b) на первичные (объемные) и вторичные (расчетные)
- c) на альтернативные, дискретные и интервальные
- d) на моментные и периодные

2. Типологическая группировка:

- a) это расчленение совокупности на однородные группы по типам экономических явлений. .
- b) выявляет взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками.
- c) это группировка, в которой группы выделены по одному признаку.
- d) это группировка, в которой расчленение совокупности на группы производится по

нескольким признакам.

3. Простая группировка:

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

c) это группировка, в которой группы выделены по одному признаку.

d) это группировка, в которой расчленение совокупности на группы производится по нескольким признакам.

4. Коэффициент корреляции может принимать значения...

- a) от -1 до 1
- b) от 0 до 1
- c) от -1 до 0
- d) любые

5. Каждый отдельно взятый элемент совокупности носит название:

- a) вариант
- b) признак
- c) статическая закономерность
- d) единица совокупности

6. Ошибки выборочного наблюдения могут быть вызваны...

- a) неправильной организацией сбора данных и ошибками при регистрации

- b) неправильным выбором статистических показателей
- c) неправильным выбором группированного признака
- d) неверно сформулированными целями исследования

7. Гистограмма применяется для графического изображения:

- a) интервальных рядов распределения
- b) дискретных рядов распределения
- c) ряда накопленных частот
- d) прерывного ряда распределения

8. Имеется ряд распределения:

Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6;

Число рабочих: 8 16 17 12 7.

Вид данного ряда:

- a) моментный
- b) интервальный
- c) атрибутивный
- d) дискретный

9. Натуральные показатели:

- a) представлены счетом, мерой, весом;
- b) предназначены для измерения количества отработанного времени;
- c) позволяют соизмерить в денежной форме товары, которые нельзя соизмерить в натуральной форме.

10. Индекс структуры (доля) – это:

- a) отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту;
- b) отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения);
- c) сравнение (соотношение) разных объектов по одинаковым признакам;
- d) соотношение разных признаков одного объекта между собой

11. Индекс сравнения – это:

- a) отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту;
- b) отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения);
- c) сравнение (соотношение) разных объектов по одинаковым признакам;
- d) соотношение разных признаков одного объекта между собой.

12. Абсолютные величины могут выражаться:

- a) в виде простого кратного отношения
- b) только в натуральных единицах измерения
- c) в натуральных и денежных единицах измерения
- d) только в денежных единицах измерения

13. Урожайность пшеницы в 2012 году составила 16 ц/га. Прирост урожайности в 2013 году по сравнению с 1998 составил 11,2%, а в 2014 по сравнению с 2013 урожайность составила 98,9%. Урожайность пшеницы в 2013 году составила (ц/га):

- a) 19,8
- b) 20,3
- c) 17,4
- d) 17,6

14. Показатели обеспеченности населения учреждениями здравоохранения, торговли – это относительная величина:

- a) координации
- b) динамики
- c) интенсивности
- d) структуры

15. Медиана – это:

- a) величина варьирующего признака, делящая совокупность на две равные части;
- b) значения признака, делящие ряд на 5 равных частей;

с) значение признака с наибольшей частотой.

16. Мода – это:

- а) величина варьирующего признака, делящая совокупность на две равные части;
- б) значения признака, делящее ряд на 5 равных частей;
- с) значение признака с наибольшей частотой.

17. Для следующих значений признака: 3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9 мода ...

- а) 6
- б) 4
- в) 3
- г) отсутствует

18. Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины:

- а) меньше нуля
- б) равна нулю
- в) больше нуля
- г) больше или равна нулю

19. При увеличении всех значений признака в 2 раза средняя арифметическая:

- а) уменьшится в 2 раза
- б) увеличится более чем в 2 раза
- в) увеличится в 2 раза
- г) не изменится

20. Ряд динамики – это:

- а) основная тенденция (закономерность) в изменении уровней ряда;
- б) числовые значения определенного статистического показателя в последовательные моменты или периоды времени;
- в) начальный (базисный) уровень последовательности значений;
- г) последний (конечный) уровень последовательности значений.

#### **14.1.2. Экзаменационные тесты**

1. Какие действия осуществляются на первом (постановочном) этапе моделирования?

- а) определение конечных целей моделирования, набора участвующих в модели факторов и показателей, их роли;
- б) предмодельный анализ экономической сущности изучаемого явления, формирование и формализация априорной информации, в частности, относящейся к природе и генезису исходных статистических данных и случайных остаточных составляющих;
- в) собственно моделирование, т. е. выбор общего вида модели, в том числе состава и формы входящих в нее связей.

2. Какая переменная в паутинообразной модели фирмы является экзогенной?

- а) Спрос.
- б) Цена.
- в) Предложение.

3. Пусть исследуется зависимость оценки студента на экзамене от времени подготовки к экзамену, посещаемости занятий. Какая переменная является эндогенной?

- а) Оценка.
- б) Время, потраченное на подготовку к экзамену.
- в) Посещаемость занятий.

4. Пусть исследуется зависимость оценки студента на экзамене от времени подготовки к экзамену, посещаемости занятий. Какие переменные являются экзогенными?

- а) Оценка.
- б) Время, потраченное на подготовку к экзамену.
- в) Посещаемость занятий.

5. Вероятность события – это отношение:

- а) числа  $m$  элементарных событий, благоприятствующих появлению события А, к числу  $n$  элементарных событий, не благоприятствующих появлению события А
- б) числа  $m$  всех элементарных событий к числу элементарных событий, благоприятствующих появлению события А

с) числа  $m$  элементарных событий, благоприятствующих появлению события А, к числу  $n$  всех элементарных событий

6. Чему равна вероятность достоверного события?

- a) 1
- b) 0
- c) 10
- d)  $\infty$

7. Генеральная совокупность – это:

а) множество всех возможных значений или реализаций исследуемой случайной величины  $X$  при данном реальном комплексе условий.

б) часть выборочной совокупности, отобранная для изучения.

с) множество максимальных значений исследуемой случайной величины  $X$  при данном реальном комплексе условий

8. Зависимая переменная – это:

а) Переменная, характеризующая результат или эффективность функционирования анализируемой экономической системы.

б) Переменная (или признак), поддающаяся регистрации, описывающая условия функционирования изучаемой реальной экономической системы и в существенной мере определяющая процесс формирования значений результирующих переменных.

с) Переменная, характеризующая разброс значений некоторой величины.

9. Объясняющая переменная – это:

а) Переменная, характеризующая результат или эффективность функционирования анализируемой экономической системы.

б) Переменная (или признак), поддающаяся регистрации, описывающая условия функционирования изучаемой реальной экономической системы и в существенной мере определяющая процесс формирования значений результирующих переменных.

с) Переменная, характеризующая разброс значений некоторой величины.

10. Сколько регрессоров содержит модель парной регрессии?

- a) 0
- b) 1
- c) 2

11. Сколько регрессоров содержит модель множественной регрессии?

- a) 0
- b) 1 или более
- c) 2 или более

12. Если данные регистрируются на одном и том же объекте, но в разные периоды («такты») времени, полученная выборка носит название:

- a) временная
- b) пространственно-временная
- c) панельная

13. Если данные регистрируются на разных объектах в один и тот же период времени, полученная выборка носит название:

- a) временная
- b) перекрестная
- c) панельная

14. Какое свойство называют гомоскедастичностью?

- a) неизменность математических ожиданий регрессионных остатков.
- b) неизменность дисперсий регрессионных остатков.
- c) изменяемость среднего квадратического отклонения регрессионных остатков.

15. Какое ограничение накладывается на ранг матрицы в КЛММР?

- a) ранг должен быть максимальным, т.е. равняться числу столбцов матрицы  $X$ .
- b) ранг должен быть минимальным, т.е. равняться числу столбцов матрицы  $X$ .
- c) ранг должен быть равен нулю.

16. В методе максимального правдоподобия определяются такие значения оценок, при кото-

рых ...

- a) значение разности невязок максимально
- b) значение функции правдоподобия максимально
- c) значение функции регрессии максимально

17. Равенство индекса детерминации нулю свидетельствует о том, что между переменными

Y и X ...

- a) существует линейная функциональная зависимость
- b) отсутствует зависимость
- c) существует корреляционная зависимость

18. Приведенный индекс детерминации лучше использовать, если количество коэффициентов у сравниваемых уравнений регрессии ...

- a) одинаково.
- b) разное.
- c) равно нулю.

19. О чём свидетельствует равенство коэффициента корреляции нулю?

- a) Существует обратная линейная функциональная зависимость
- b) Существует прямая линейная функциональная зависимость
- c) Линейная корреляционная связь отсутствует

20. При исследовании было обнаружено, что вариация размера оплаты труда сотрудников с высоким уровнем образования значительно превосходит его вариацию для сотрудников с низким уровнем образования. О чём это говорит?

- a) О гетероскедастичности
- b) О гомоскедастичности
- c) Об автокорреляции

#### 14.1.3. Зачёт

1. Естественным движением населения называется:

- a) процесс изменения его численности за счет рождений и смертей
- b) территориальное перемещение населения из одной страны в другую
- c) перемещение населения без использования специальных средств

2. Механическое движение населения – это

- a) процесс изменения его численности за счет рождений и смертей
- b) территориальное перемещение населения из одной страны в другую
- c) передвижение населения на механизированном транспорте

3. Экономически активное население – это часть населения, которая:

- a) предлагает свой труд для производства товаров и услуг;
- b) выполняет работу по найму за вознаграждение или иную работу, приносящую доход, хотя бы один час в неделю;
- c) выполняет работу без оплаты на семейном предприятии;
- d) готова приступить к работе в течение определенного периода времени.

4. К занятым относятся те, кто:

- a) предлагает свой труд для производства товаров и услуг;
- b) выполняет работу по найму за вознаграждение или иную работу, приносящую доход, хотя бы один час в неделю;
- c) выполняет работу без оплаты на семейном предприятии;
- d) готовы приступить к работе в течение определенного периода времени.

5. К безработным относятся лица, которые:

- a) предлагает свой труд для производства товаров и услуг;
- b) выполняют работу по найму за вознаграждение или иную работу, приносящую доход, хотя бы один час в неделю;
- c) выполняют работу без оплаты на семейном предприятии;
- d) готовы приступить к работе в течение определенного периода времени.

6. Работодатели – это:

- a) лица, самостоятельно осуществляющие деятельность, приносящую доход, и не использующие труд наемных работников на постоянной основе;

b) лица, работающие на индивидуальной основе и постоянно использующие труд наемных работников;

c) лица, работающие без оплаты на частном семейном предприятии, которым владеет родственник;

d) лица, работающие на коллективном предприятии и являющиеся членами коллектива собственников этого предприятия.

7. Трудоемкость продукции определяется:

a) стоимостью затрат на ее производство;

b) количеством времени, затраченного на ее производство;

c) стоимостью труда, затраченного на ее производство;

d) объемом произведенной продукции в натуральных единицах.

8. Валовой внутренний продукт – это:

a) стоимость конечных товаров и услуг, произведенных резидентами страны за период;

b) сумма первичных доходов, полученных резидентами страны за период;

c) доходы резидентов в результате первичного и вторичного распределения доходов;

d) сумма чистого капитала всех хозяйствующих субъектов страны, т. е. сумма всех (финансовых и нефинансовых) активов страны за вычетом финансовых обязательств;

9. Валовой национальный доход – это:

a) стоимость конечных товаров и услуг, произведенных резидентами страны за период;

b) сумма первичных доходов, полученных резидентами страны за период;

c) доходы резидентов в результате первичного и вторичного распределения доходов;

d) сумма чистого капитала всех хозяйствующих субъектов страны, т. е. сумма всех (финансовых и нефинансовых) активов страны за вычетом финансовых обязательств;

10. Текущие счета включают в себя:

a) счет производства; счет образования доходов; счет первичного распределения доходов и проч.;

b) счет операций с капиталом; финансовый счет;

c) счета прочих изменений в активах и пассивах; баланс активов и пассивов на начало периода; баланс активов и пассивов на конец периода.

11. Счета накопления включают в себя:

a) счет производства; счет образования доходов; счет первичного распределения доходов и проч.;

b) счет операций с капиталом; финансовый счет;

c) счета прочих изменений в активах и пассивах; баланс активов и пассивов на начало периода; баланс активов и d) пассивов на конец периода.

12. Произведенные материальные активы – это:

a) основные фонды, запасы материальных оборотных средств, ценности, потребительские товары длительного пользования.

b) затраты на разведку полезных ископаемых, программное обеспечение ЭВМ, оригиналы произведений развлекательного жанра, литературы и искусства.

c) земля, недра, невыращиваемые биологические ресурсы, водные ресурсы.

d) патенты, авторские права, лицензии, договоры об аренде, правах пользования, прочие нематериальные активы.

13. Произведенные нематериальные активы – это:

a) основные фонды, запасы материальных оборотных средств, ценности, потребительские товары длительного пользования.

b) затраты на разведку полезных ископаемых, программное обеспечение ЭВМ, оригиналы произведений развлекательного жанра, литературы и искусства.

c) земля, недра, невыращиваемые биологические ресурсы, водные ресурсы.

d) патенты, авторские права, лицензии, договоры об аренде, правах пользования, прочие нематериальные активы.

14. Непроизведенные нематериальные активы – это:

a) основные фонды, запасы материальных оборотных средств, ценности, потребительские товары длительного пользования.

- b) затраты на разведку полезных ископаемых, программное обеспечение ЭВМ, оригиналы произведений развлекательного жанра, литературы и искусства.
- c) земля, недра, невыращиваемые биологические ресурсы, водные ресурсы.
- d) патенты, авторские права, лицензии, договоры об аренде, правах пользования, прочие нематериальные активы.

15. Если стоимость основных фондов на начало года составляет 210 млн руб., на конец года – 270 млн руб., а продукции реализовано на сумму 600 млн руб., то показатель фондоотдачи равен:

- a) 4,0
- b) 2,9
- c) 2,5
- d) 2,2

16. Если стоимость основных фондов на начало года составляет 210 млн руб., на конец года – 270 млн руб., а продукции реализовано на сумму 600 млн руб., то показатель фондоемкости равен:

- a) 0,25
- b) 0,40
- c) 0,34
- d) 0,45

17. Полная стоимость основных фондов на начало года = 80, Полная стоимость основных фондов на конец года = 97, ввод в действие основных фондов за год = 23, выбыло основных фондов в течение года = 6. Коэффициент выбытия основных фондов равен:

- a) 6,1
- b) 28,8
- c) 23,7
- d) 7,5

18. Полная стоимость основных фондов на начало года = 80, Полная стоимость основных фондов на конец года = 95, ввод в действие основных фондов за год = 23, выбыло основных фондов в течение года = 6. Коэффициент обновления основных фондов равен:

- a) 6,1
- b) 28,8
- c) 23,7
- d) 7,5

19. Первоначальная стоимость основных фондов за вычетом износа – это:

- a) часть стоимости, которую основные фонды сохранили после определенного срока службы
- b) фактическая стоимость основных фондов в момент их ввода в эксплуатацию
- c) стоимость, которая устанавливается исходя из современных цен на приобретение новых неизношенных основных фондов, аналогичных оцениваемым
- d) реальная стоимость основных фондов на момент переоценки

20. Восстановительная стоимость основных фондов – это:

- a) часть стоимости, которую основные фонды сохранили после определенного срока службы
- b) фактическая стоимость основных фондов в момент их ввода в эксплуатацию
- c) стоимость, которая устанавливается исходя из современных цен на приобретение новых неизношенных основных фондов, аналогичных оцениваемым
- d) реальная стоимость основных фондов на момент переоценки

#### **14.1.4. Темы контрольных работ**

##### **Статистика**

1. Если при отборе попавшая в выборку единица возвращается в совокупность, то такой метод носит название:

- a) бесповторный отбор
- b) повторный отбор
- c) комбинированный отбор
- d) индивидуальный отбор

2. Если при отборе попавшая в выборку единица не возвращается в совокупность, то такой метод называется:

- a) бесповторный отбор
- b) комбинированный отбор
- c) индивидуальный отбор
- d) повторный отбор

3. Статистическое наблюдение, при котором обследуется научно отобранная часть совокупности, называется:

- a) текущим наблюдением
- b) выборочным наблюдением
- c) случайным наблюдением
- d) аномальным наблюдением

4. При каком отборе случайнym или механическим способом выбирают не отдельные единицы, а определенные серии, внутри которых производится сплошное наблюдение?

- a) Собственно случайный отбор;
- b) Механический отбор;
- c) Стратифицированный (расслоенный) отбор;
- d) 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:

- a) увеличилась на 40%
- b) увеличилась на 44%
- c) не изменилась
- d) 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:

- a) уменьшилось на 2%
- b) уменьшилось на 15%
- c) увеличилось на 32%
- d) не изменилось

7. Объем производства продукции на предприятии за год (в стоимостном выражении) увеличился по сравнению с предыдущим годом на 1,3%. Индекс цен на продукцию составил 105%. Индекс количества произведенной продукции составил (в %):

- a) 106,4
- b) 103,6
- c) 96,5
- d) 96,3
- e) 103,7

8. Динамику среднего уровня явлений изучают:

- a) индивидуальные индексы;
- b) агрегатные индексы;
- c) общие индексы средние из индивидуальных;
- d) индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов.

9. Если известны относительные изменения факторов, то используют:

- a) индивидуальные индексы;
- b) агрегатные индексы;
- c) общие индексы средние из индивидуальных;
- d) индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов.

10. Произведение качественного и количественного показателей – это:

- a) индивидуальные индексы;
- b) агрегатные индексы;
- c) общие индексы средние из индивидуальных;
- d) индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов.

Эконометрика

1. Исследуется зависимость стоимости аренды магазина от проходимости магазина и от удаленности от центра. Коэффициенты корреляции получились равными 0,6 и -0,8 соответственно. Какая зависимость сильнее?
- a) Зависимость стоимости аренды магазина от проходимости магазина.
  - b) Зависимость стоимости аренды магазина от удаленности от центра.
  - c) Зависимости отсутствуют.
2. Исследуется зависимость спроса от цены и от расходов на рекламу. Коэффициенты корреляции получились равными -0,7 и 0,4 соответственно. Какая зависимость сильнее?
- a) Зависимость спроса от цены.
  - b) Зависимость спроса от расходов на рекламу.
  - c) Зависимости отсутствуют.
3. Что характеризует коэффициент корреляции?
- a) Зависимость между переменными.
  - b) Случайную ошибку.
  - c) Разброс случайной величины.
4. При каких значениях коэффициента корреляции связь между переменными носит функциональный характер?
- a) 1
  - b) 0
  - c) 0,5
  - d) -1
5. Какое количество объясняющих переменных рассматривается в случае парной регрессии?
- a) Одна.
  - b) Две.
  - c) Три.
6. Сумма квадратов остатков линейной регрессии равна 0,5; сумма квадратов остатков логарифмической регрессии равна 0,007. Считая, что различия значимы, какую регрессию следует выбрать с помощью теста Зарембки?
- a) линейную
  - b) логарифмическую
  - c) можно выбрать любую регрессию
7. Какое свойство называется гетероскедастичностью?
- a) Неизменность дисперсий регрессионных остатков
  - b) Изменяемость дисперсий регрессионных остатков
  - c) Равенство дисперсий регрессионных остатков нулю
8. О чём говорит увеличение разброса значений случайных остатков с увеличением значения объясняющей переменной?
- a) о гетероскедастичности
  - b) о гомоскедастичности
  - c) об автокорреляции
9. Для каких частей выборки строится функция регрессии в teste Голфелда-Квандта?
- a) для первой и третьей
  - b) для второй и третьей
  - c) для первой и второй
10. Использование теста Спирмена в случае множественной регрессии предполагает проверку гетероскедастичности:
- a) для каждой объясняющей переменной;
  - b) для суммы объясняющих переменных;
  - c) для произведения объясняющих переменных.

#### **14.1.5. 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 необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

#### **14.2. 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 14.

Таблица 14 – 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 исходя из состояния обучающегося на момент проверки

#### **14.3. 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.