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

Эконометрика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль) / специализация: **Финансы и кредит**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **3, 4**
Семестр: **6, 7**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	4	4	8	часов
2	Лабораторные работы	4	8	12	часов
3	Всего аудиторных занятий	8	12	20	часов
4	Самостоятельная работа	28	123	151	часов
5	Всего (без экзамена)	36	135	171	часов
6	Подготовка и сдача экзамена		9	9	часов
7	Общая трудоемкость	36	144	180	часов
				5.0	З.Е.

Контрольные работы: 6 семестр - 1; 7 семестр - 1
Экзамен: 7 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-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 29412

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 7 от «24» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика, утвержденного 12.11.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

Профессор Кафедра экономики (экономики)	_____	А. Г. Буймов
Доцент Кафедра экономики (экономики)	_____	Ф. А. Красина
Заведующий обеспечивающей каф. экономики	_____	В. Ю. Цибульникова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ	_____	И. В. Осипов
Заведующий выпускающей каф. экономики	_____	В. Ю. Цибульникова

Эксперты:

Доцент кафедры экономики (экономики)	_____	Н. Б. Васильковская
Доцент кафедры экономики (экономики)	_____	Н. В. Шимко

Согласована на портале № 29412

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

обучение студентов методологии и методике построения и применения эконометрических моделей в прогнозировании экономических процессов

обучение студентов методам анализа состояния и оценки перспектив развития экономических систем в условиях взаимосвязей между их внутренними и внешними факторами

обучение студентов методам решения аналитических и исследовательских задач с использованием информационных технологий

1.2. Задачи дисциплины

– расширить теоретические знания о качественных особенностях экономических систем, количественных взаимосвязях и закономерностях их развития;

– научит студентов использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

– изучить наиболее типичные эконометрические модели.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эконометрика» (Б1.В.ОД.3) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Макроэкономика, Статистика.

Последующими дисциплинами являются: Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** методологию эконометрического исследования

– **уметь** правильно интерпретировать результаты исследований и вырабатывать практические рекомендации по их применению

– **владеть** навыком решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		6 семестр	7 семестр
Аудиторные занятия (всего)	20	8	12
Лекции	8	4	4
Лабораторные работы	12	4	8
Самостоятельная работа (всего)	151	28	123
Оформление отчетов по лабораторным работам	40	8	32
Проработка лекционного материала	20	8	12
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	38	6	32
Выполнение контрольных работ	53	6	47
Всего (без экзамена)	171	36	135

Согласована на портале № 29412

Подготовка и сдача экзамена	9		9
Общая трудоемкость, ч	180	36	144
Зачетные Единицы	5.0		

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	Лек., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
6 семестр					
1 Предмет и задачи эконометрического моделирования	0	0	6	6	ПК-8
2 Парная регрессия	4	4	22	30	ПК-8
Итого за семестр	4	4	28	36	
7 семестр					
3 Множественная регрессия	0	2	52	54	ПК-8
4 Различные аспекты множественной регрессии	2	2	14	18	ПК-8
5 Системы эконометрических уравнений	0	2	47	49	ПК-8
6 Модели регрессии по временным рядам	2	2	10	14	ПК-8
Итого за семестр	4	8	123	135	
Итого	8	12	151	171	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
2 Парная регрессия	Линейная модель парной регрессии. Оценка параметров парной ре-грессионной модели. Метод наименьших квадратов (МНК). Статистические свойства МНК-оценок параметров регрессии. Проверка гипотез о параметрах регрессии, доверительные интервалы. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент корреляции. Коэффициент детерминации. Нелинейные модели парной регрессии. Нелинейные модели относительно включенных в анализ объясняющих переменных. Регрессионные модели, нелинейные по оцениваe-	4	ПК-8

Согласована на портале № 29412

	мым параметрам. Коэффициент эластичности. Индекс корреляции. Индекс детерминации		
	Итого	4	
Итого за семестр		4	
7 семестр			
4 Различные аспекты множественной регрессии	Мультиколлинеарность. Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели. Частный коэффициент корреляции. Регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные	2	ПК-8
	Итого	2	
6 Модели регрессии по временным рядам	Общие сведения о временных рядах и задачах их анализа. Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация. Прогнозирование на основе временных рядов	2	ПК-8
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
Итого		8	

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
Предшествующие дисциплины						
1 Макроэкономика					+	
2 Статистика	+				+	+
Последующие дисциплины						
1 Преддипломная практика			+	+	+	+

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
	Лек.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПК-8	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Собеседование, Отчет по лабораторной работе, Тест

Согласована на портале № 29412

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
2 Парная регрессия	1. Построение и анализ модели парной линейной регрессии.2. Построение и анализ модели парной нелинейной регрессии	4	ПК-8
	Итого	4	
Итого за семестр		4	
7 семестр			
3 Множественная регрессия	3. Построение и анализ модели множественной линейной регрессии	2	ПК-8
	Итого	2	
4 Различные аспекты множественной регрессии	6. Модели регрессии с фиктивными переменными	2	ПК-8
	Итого	2	
5 Системы эконометрических уравнений	7. Идентификация модели.	2	ПК-8
	Итого	2	
6 Модели регрессии по временным рядам	9. Изучение взаимосвязей по временным рядам	2	ПК-8
	Итого	2	
Итого за семестр		8	
Итого		12	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

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
6 семестр				
1 Предмет и задачи эконометрического моделирования	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ПК-8	Собеседование, Тест

Согласована на портале № 29412

	Итого	6		
2 Парная регрессия	Выполнение контрольных работ	6	ПК-8	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	22		
Итого за семестр		28		
7 семестр				
3 Множественная регрессия	Выполнение контрольных работ	24	ПК-8	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	16		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	12		
	Итого	52		
4 Различные аспекты множественной регрессии	Проработка лекционного материала	6	ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	14		
5 Системы эконометрических уравнений	Выполнение контрольных работ	23	ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	16		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	47		
6 Модели регрессии по временным рядам	Проработка лекционного материала	6	ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	10		
Итого за семестр		123		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		160		

Согласована на портале № 29412

10. Курсовая работа (проект)

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. Эконометрика: Учебное пособие / Потахова И. В. - 2015. 110 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5205, дата обращения: 06.06.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. Эконометрика: Учебное пособие / Грибанова Е. Б. - 2014. 156 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6056, дата обращения: 06.06.2018.
2. Евсеев, Е. А. Эконометрика : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. А. Евсеев, В. М. Буре. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 186 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04565-9. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/066F04BB-9B56-424C-B19C-F9949BAD3F1B/ekonometrika, дата обращения: 06.06.2018.

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Эконометрика: Методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ для студентов специальности 080100 - Экономика / Даммер Д. Д. - 2014. 39 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3939, дата обращения: 06.06.2018.

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. http://www.garant.ru/- Законодательство - законы и кодексы Российской Федерации
2. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики

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 для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

Согласована на портале № 29412

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебно-вычислительная лаборатория / Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа

634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 611 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Сервер Intel Xeon X3430;
- Компьютер Intel Core i3-540;
- ПЭВМ Celeron 2 ГГц (Corei3-540) (18 шт.);
- Компьютер WS2 на базе Core 2 Duo E6300 (8 шт.);
- Проектор Epson EB-X12;
- Экран настенный;
- Доска магнитно-маркерная;
- Сканер Canon CanoScan UDE210 A4;
- Принтер Canon LBP-1120;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Office 2007
– Microsoft Windows 7 Pro
– Microsoft Windows Server 2008

13.1.3. 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, видео-

Согласована на портале № 29412

техникой, 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. Выберите правильное определение. Регрессия — это ….

1. функциональная зависимость, согласно которой каждому значению независимой переменной ставится в соответствие значение зависимой переменной.

2. зависимость между независимыми (объясняющими) переменными и условным математическим ожиданием зависимой (объясняемой) переменной.

3. зависимость значений результативной переменной от значений объясняющих переменных (факторов).

4. нет правильного ответа

2. При построении множественной регрессионной модели проблема спецификации включает …

1. отбор факторов, включаемых в уравнение регрессии.

2. оценка параметров уравнения регрессии.

3. оценка надежности результатов регрессионного анализа.

4. выбор вида уравнения регрессии.

3. Оценка параметра называется эффективной, если …

1. ее математическое ожидание равно нулю.

2. она имеет наименьшую дисперсию.

3. она сходится по вероятности к оцениваемому параметру.

4. ее математическое ожидание равно оцениваемому параметру.

4. При выполнении предпосылок метода наименьших квадратов (МНК) остатки уравнения ре-грессии, как правило, характеризуются…

1. нулевой средней величиной.

2. гетероскедстичностью.

3. случайным характером.

4. высокой степенью автокорреляции.

5. Переменные, учитывающие влияние качественных факторов на объясняемую переменную, называются …

1. фиктивными.

2. замещающими.

3. предопределенными.

4. экзогенными.

6. Наибольшее распространение в эконометрических исследованиях получили:

1. системы независимых уравнений.

2. системы рекурсивных уравнений.

3. системы взаимозависимых уравнений

4. нет правильного ответа

7. Совокупность значений экономического показателя за несколько последовательных момен-тов (периодов) времени называется …

1. временным рядом.

Согласована на портале № 29412

2. тенденцией.
3. коррелограммой.
4. автокорреляционной функцией.

8. В результате изучения связи валового внутреннего продукта (ВВП) и основного капитала при помощи современных информационных технологий исследователь обнаружил, что при увеличении размера основного капитала увеличивается величина ВВП. Связь между ВВП и основным капиталом является:

1)обратной
2)прямой
3)средней
4)по представленным данным сделать выводы о направлении связи нельзя

9 . Исследуя зависимости между двумя переменными при помощи информационных технологий, исследователь может говорить о наличии обратной связи между двумя переменными в следующем случае:

1) при росте основных фондов увеличивается ВВП
2) увеличение цены приводит к снижению спроса
3) рост цены приводит к росту предложения
4) при увеличении стажа увеличивается средняя заработанная плата

10. В модели парной линейной регрессии величина У является …

1) неслучайной
2) постоянной
3) случайной
4) положительной

11. В модели парной линейной регрессии величина Х является …

1) случайной
2) неслучайной
3) положительной
4) постоянной

12. Эконометрика – наука, изучающая …
1) проверку гипотез о свойствах экономических показателей
2) эмпирический вывод экономических законов
3) построение экономических моделей
4) закономерности и взаимозависимости в экономике методами математической статистики

13. Если случайные величины независимы, то теоретическая ковариация …

1) положительная
2) отрицательная
3) равна нулю
4) не равна нулю

14. Некоррелированность случайных величин означает …
1) отсутствие линейной связи между ними
2) отсутствие любой связи между ними
3) их независимость
4) отсутствие нелинейной связи между ними

15. Коэффициенты регрессии (a, b) в выборочном уравнении регрессии определяются методом (ами) …

1) наименьших квадратов
2) взвешенных наименьших квадратов
3) моментов

Согласована на портале № 29412

4) градиентными

16. Временные ряды – это данные, характеризующие … момент (ы) времени
1) один и тот же объект в различные
2) разные объекты в один и тот же
3) один и тот же объект в один и тот же
4) разные объекты в различные

17. Коэффициент регрессии a показывает …
1) как меняется переменная y при увеличении переменной x на 1%
2) прогнозируемое значение зависимой переменной при x = 0
3) прогнозируемое значение зависимой переменной при x > 0
4) прогнозируемое значение зависимой переменной при x < 0

18. Допустимый предел значений средней ошибки аппроксимации …%
1) не более 8-10
2) более 10-20
3) не более 10-20
4) более 8-10

19. Статистическим критерием называют случайную величину, которая служит для проверки гипотезы …
1) о зависимости случайных величин, вычисленных по данным выборки
2) конкурирующей
3) о независимости случайных величин
4) нулевой

20. Коэффициент регрессии a показывает …
1) как меняется переменная y при увеличении переменной x на 1%
2) прогнозируемое значение зависимой переменной при x = 0
3) прогнозируемое значение зависимой переменной при x > 0
4) прогнозируемое значение зависимой переменной при x < 0

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1 . Системы эконометрических уравнений.
2. Описание системы эконометрических уравнений в общем виде.
3. Типы переменных в системах эконометрических уравнений
4. Основные виды систем эконометрических уравнений.
5. Структурная форма модели
6. Приведенная форма модели
7. Идентификация модели
8. Какие классы моделей можно определить с точки зрения их идентификации?
9 В чем состоит необходимое и достаточное условия идентификации?
10. Косвенный метод наименьших квадратов.
11. Двухшаговый метод наименьших квадратов
12. Оценка значимости коэффициентов чистой регрессии по t- критерию Стьюдента
13. Уравнение множественной регрессии в стандартизованном масштабе
14. Показатель тесноты связи между y и x в парной линейной регрессионной модели
15. Системы эконометрических уравнений, их виды
16. Выбор формы уравнения регрессии
17. Идентификация модели системы эконометрических уравнений
18 Фиктивные переменные
19. Линейная регрессия и корреляция. Оценка параметров
20. Нелинейная регрессия

Согласована на портале № 29412

14.1.3. Темы контрольных работ

Множественная регрессия

14.1.4. Вопросы на собеседование

Предмет эконометрики
Эконометрические модели, классификация
Оценивание эконометрических моделей
Проверка качества и значимости эконометрических моделей
Математические методы построения эконометрических моделей

14.1.5. Темы лабораторных работ

1. Построение и анализ модели парной линейной регрессии.
2. Построение и анализ модели парной нелинейной регрессии
3. Построение и анализ модели множественной линейной регрессии
6. Модели регрессии с фиктивными переменными
7. Идентификация модели.
9. Изучение взаимосвязей по временным рядам

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;

Согласована на портале № 29412

– 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.

Согласована на портале № 29412