

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института арктических технологий

Федорова О.А.

(ФИО)

(подпись)

« 22 » июля 20 21 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Б1.О.05.05 Эконометрика

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки /специальности)

Направленность/специализация Цифровизация предприятий и организаций

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация выпускника бакалавр

(указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО)


Кафедра-разработчик: цифровых технологий, математики и экономики

(наименование кафедры-разработчика рабочей программы)

Мурманск
2021

Лист согласования

1. Разработчик(и)

Часть 1	доцент должность	ЦТМиЭ кафедра	 подпись	К.А. Баженова И.О.Фамилия
Часть 2	должность	кафедра	подпись	И.О.Фамилия
Часть 3	должность	кафедра	подпись	И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы цифровых технологий, математики и экономики (ЦТМиЭ)

наименование кафедры	21.06.2021 дата	
протокол № 12	 подпись	Романовская Ю. В. Ф.И.О. и.о.заведующего кафедры-разработчика

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) «Эконометрика», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленности (профилю) Цифровизация предприятий и организаций, 2021 года начала подготовки.

Таблица 1. Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
Изменений и дополнений нет				

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Б1.О.05.05	Эконометрика	<p>Целью дисциплины является формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, что предполагает ознакомление студентов с основными задачами и методами эконометрики и применение эконометрических знаний к практике и теории экономики.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания по основам эконометрики, ознакомить студентов с эконометрическими понятиями, с правилами нахождения параметров уравнений некоторых видов регрессий, с методами анализа временных рядов, с методами исследования систем одновременных уравнений.</p> <p><u>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</u></p> <p>Знать: основные понятия, задачи и методы эконометрики;</p> <p>Уметь: грамотно проводить спецификацию модели; строить эконометрическую модель; проводить точечную и интервальную оценку параметров модели; строить точечный и интервальный прогноз; проводить проверку различных статистических гипотез; содержательно интерпретировать построенную модель; прогнозировать значение результативного признака; проводить расчеты на ПЭВМ.</p> <p>Владеть: навыками анализа, решения нестандартных задач и прогнозирования экономических процессов.</p> <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Раздел 1. Основы эконометрического моделирования. Регрессионный анализ.</p> <p>Раздел 2. Временные ряды</p> <p>Раздел 3. Системы одновременных уравнений.</p> <p>Реализуемые компетенции:</p> <p>УК-2, ОПК-1, ОПК-6</p> <p>Формы отчетности:</p> <p>Семестр 4 – зачет</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

утверждённого 19.09.2017 г. № 922, учебного плана в составе ОПОП
(дата, номер приказа Минобрнауки РФ)

по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,
направленности (профилю) Цифровизация предприятий и организаций

2021 года начала подготовки.

2. Цель и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины «Эконометрика» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, что предполагает ознакомление студентов с основными задачами и методами эконометрики и применение эконометрических знаний к практике и теории экономики.

Задачи: дать необходимые знания по основам эконометрики, ознакомить студентов с эконометрическими понятиями, с правилами нахождения параметров уравнений некоторых видов регрессий, с методами анализа временных рядов, с методами исследования систем одновременных уравнений.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Эконометрика» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Таблица 2 – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенции
1.	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Компетенция реализуется полностью	Знать: основные понятия, задачи и методы эконометрики. Уметь: грамотно проводить спецификацию модели; строить эконометрическую модель; проводить точечную и интервальную оценку параметров модели; строить точечный и интервальный прогноз; проводить проверку различных статистических гипотез; содержательно интерпретировать построенную модель; прогнозировать значение результирующего признака; проводить расчеты на ПЭВМ. Владеть: навыками анализа, решения нестандартных задач и прогнозирования экономических процессов.
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Компетенция реализуется полностью	Знать: основные понятия, задачи и методы эконометрики. Уметь: грамотно проводить спецификацию модели; строить эконометрическую модель; проводить точечную и интервальную оценку параметров модели; строить точечный и интервальный прогноз; проводить проверку различных статистических гипотез; содержательно интерпретировать построенную мо-

			дель; прогнозировать значение резуль- тативного признака; проводить расчеты на ПЭВМ. Владеть: навыками анализа, реше- ния нестандартных задач и прогно- зирования экономических процес- сов.
	ОПК-6. Способен анализи- ровать и разрабатывать ор- ганизационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и ма- тематического моделиро- вания	Компетенция реализу- ется в части: «Способен анализировать эко- номические процессы с применением методов математического моделирования»	Знать: основные понятия, задачи и методы эконометрики. Уметь: грамотно проводить специ- фикацию модели; строить эконо- метрическую модель; проводить точную и интервальную оценку параметров модели; строить точеч- ный и интервальный прогноз; про- водить проверку различных стати- стических гипотез; содержательно интерпретировать построенную мо- дель; прогнозировать значение ре- зультативного признака; проводить расчеты на ПЭВМ. Владеть: навыками анализа, реше- ния нестандартных задач и прогно- зирования экономических процес- сов.

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3. – Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единиц, **144** часов.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная			Всего часов
	Семестр			
	4			
Аудиторные часы				
Лекции	32			32
Практические работы	16			16
Лабораторные работы	16			16
Часы на самостоятельную и контактную работу				
Прочая самостоятельная и контактная работа	80			80
Подготовка к промежуточной аттестации	–			
Всего часов по дисциплине	144			144
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля				
Экзамен	–			–
Зачет/зачет с оценкой	+			+
Курсовая работа (проект)	–			–
Количество расчетно-графических работ	1			1
Количество контрольных работ	–			–
Количество рефератов	–			–

ных временных рядов. Автокорреляционная функция. Аналитическое выравнивание временного ряда. Прогнозирование на основе моделей временных рядов. Понятие об авторегрессионных моделях и моделях скользящей средней.												
Тема 6. Гетероскедастичность и автокорреляция остатков. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками. Обобщенный метод наименьших квадратов (омнк). Выявление и устранение гетероскедастичности. Автокорреляция остатков временного ряда. Положительная и отрицательная автокорреляция. Автокорреляция первого порядка. Выявление и устранение автокорреляции. Идентификация временного ряда. Авторегрессионная модель первого порядка. Модели нестационарных временных рядов и их идентификация.	6	–	2	18								
Тема 7. Системы одновременных уравнений. Общий вид системы линейных одновременных уравнений. Модель спроса и предложения. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов. Проблемы идентифицируемости. Метод инструментальных переменных. Одновременное оценивание регрессионных уравнений. Внешне не связанные уравнения. Примеры систем одновременных уравнений.	4	–	2	14								
Итого	18	16	16	80								

Таблица 5 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	РГР	к/р	э	СРС	
ОПК-1 ОПК-6 УК-2	+	+	+		+			+	Выполнение и защита РГР и лабораторных работ

Примечание: Л– лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ– практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), р гр-расчетно-графическая работа, к/р – контрольная работа, э - эссе, СРС – самостоятельная работа студентов.

Таблица 6 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Кол-во часов
		очная
1	Парный регрессионный анализ.	4
2	Множественный регрессионный анализ.	6
3	Временные ряды и прогнозирование.	6

Таблица 7 - Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ	Кол-во часов
		очная
1	Тема 1. Вариационные ряды и описательные характеристики. Графическое представление выборок.	2
2	Тема 2. Парный регрессионный анализ. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Оценка параметров линейного уравнения парной регрессии методом наименьших квадратов. Коэффициент корреляции. Интервальная оценка параметров функции регрессии. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации.	2
3	Тема 3. Множественный регрессионный анализ. Классическая линейная модель множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК. Ковариационная матрица и ее выборочная оценка. Теорема Гаусса- Маркова. Оценка дисперсии возмущений. Доверительные интервалы для параметров множественной регрессии. Показатели качества регрессии. Оценка значимости уравнения множественной регрессии. Коэффициенты детерминации.	2
4	Тема 4. Мультиколлинеарность. Отбор существенных факторов. Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.	4
5	Тема 5. Временные ряды и прогнозирование. Характеристики временных рядов. Модели стационарных временных рядов. Автокорреляционная функция. Аналитическое выравнивание временного ряда. Прогнозирование на основе моделей временных рядов.	2
6.	Тема 6. Гетероскедастичность и автокорреляция остатков. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками. Обобщенный метод наименьших квадратов (омнк). Выявление и устранение гетероскедастичности. Автокорреляция остатков временного ряда. Положительная и отрицательная автокорреляция. Автокорреляция первого порядка. Выявление и устранение автокорреляции. Идентификация временного ряда. Авторегрессионная модель первого порядка. Модели нестационарных временных рядов и их идентификация.	2
7.	Тема 7. Системы одновременных уравнений. Общий вид системы линейных одновременных уравнений. Модель спроса и предложения. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов. Проблемы идентифицируемости. Метод инструментальных переменных. Одновременное оценивание регрессионных уравнений. Внешне не связанные уравнения. Примеры систем одновременных уравнений.	2
Итого:		36

5. Перечень примерных тем курсовой работы (проекта)

Не предусмотрены

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):

- Методические указания к выполнению практических занятий.

- Методические указания к выполнению лабораторных работ.
- Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Тимофеев В. С. Эконометрика : учеб. для бакалавров : [базовый курс] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин; Новосиб. гос. техн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 328 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 291-297. - ISBN 978-5-9916-1962-2 : 243-98.

2. Эконометрика : учеб. для магистров / [Елисеева И. И. и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - Москва : Юрайт, 2012. - 449 с. : ил. - (Магистр). - Авт. указаны на с. 8. - Библиогр.: с. 430-432. - ISBN 978-5-9916-1930-1 : 315-48.

Дополнительная литература

1. Новиков, А. И. Эконометрика : учеб. пособие для вузов / А. И. Новиков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-М, 2010. - 143, [1] с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 141. - ISBN 978-5-16-002974-0 : 68-09.

2. Кремер Н. Ш. Эконометрика : учебник для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под ред. Н. Ш. Кремера. - 2-е изд., стер. - Москва : Юнити-Дана, 2008. - 310, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 289-290. - ISBN 978-5-238-01286-5 : 140-00.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Не требуется

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)

2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	104Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий 183010 Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1, помещение (корпус «Л»)	Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения: – стулья – 53 шт.; – столик с двусторонней столешницей – 4 шт.; – диван – 3 шт.; – раздвижной стол – 1 шт.; – кресло – 2 шт.; – журнальный стол – 3 шт.; – письменный стол – 25 шт.; – стол с трибуной – 1 шт.; – доска магнитно-маркерная – 3 шт.; – проектор Epson EB-2250U; – моноблок ProOne 440; – микрофонный массив SHURE P300-IMX; – радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A; – PTZ-камера CleverMic 1220UHN; – акустика AFLA-1201; – микшер PP-62; – шкаф ЦМО ЭКОНОМ;

		<ul style="list-style-type: none"> – коммутатор D-Link DGS-1210 – 1 шт.; – экран Lumien Cinema Home; – интерактивная панель ActivPanel Nickel; – стойка для панели ONKRON TS1881. <p>Посадочных мест – 61</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)
2.	<p>107Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий 183010 Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1, помещение (корпус «Л»)</p>	<p>Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кресло – 4 шт.; – стол рабочий – 2 шт.; – диван 2-х местный – 4 шт.; – аудиторное кресло – 126 шт.; – рециркулятор ROTADO РЦБ-200; – доска магнитно-маркерная – 3 шт.; – проектор Epson EB-2250U – 1 шт.; – микрофонный массив SHURE P300-IMX – 1 шт.; – радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A – 2 шт.; – PTZ-камера CleverMic 1220UHN – 1 шт.; – акустика AFLA-1201 – 2 шт.; – микшер PP-62 – 1 шт.; – коммутатор D-Link DGS-1210; – экран Lumien Cinema Home – 1 шт.; – интерактивная панель ActivPanel Nickel – 1 шт.; – стойка для панели ONKRON TS1881 – 1 шт. <p>Посадочных мест – 119</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
3.	<p>111Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий 183010 Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1, помещение (корпус «Л»)</p>	<p>Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диван 2-х местный – 4 шт.; – тумба открытая для аппаратуры – 1 шт.; – стол рабочий – 2 шт.; – аудиторное кресло – 126 шт.; – доска магнитно-маркерная – 3 шт.; – проектор Epson EB-2250U – 1 шт.; – моноблок ProOne 440; – микрофонный массив SHURE P300-IMX – 1 шт.; – радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A – 2 шт.; – PTZ-камера CleverMic 1220UHN – 1 шт.; – акустика AFLA-1201 – 2 шт.; – микшер PP-62 – 1 шт.; – коммутатор – D-Link DGS-1210 – 1 шт.; – экран Lumien Cinema Home – 1 шт.; – интерактивная панель ActivPanel Nickel – 1 шт.; – стойка для панели ONKRON TS1881 – 1 шт. <p>Посадочных мест – 119</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
4.	<p>117С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектор Toshiba TLP-X2500 – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – переносной ноутбук Aquarius NE405 – 1 шт.4;

		<ul style="list-style-type: none"> – передвижная аудиторная доска – 1 шт; – учебные столы – 23 шт.
5.	<p>207С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектор Epson H430B – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo Z61e – 1 шт.; – учебные столы – 32 шт.
6.	<p>217С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектор Epson EB-S12 – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo B590 – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
7.	<p>211С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
8.	<p>219С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 14 шт.
9.	<p>221 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
10.	<p>223С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
11.	<p>103С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 7 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.
12.	<p>111С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ – 12 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 8 шт.
13.	<p>115С Компьютерный класс.</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и тех-</p>

	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ – 12 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 8 шт.
14.	203С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ – 8 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 3 шт.
15.	308С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel i3-7100, 16 Гб ОЗУ – 15 шт.; – учебные столы – 8 шт.
16.	201С Специальное помещение для самостоятельной работы 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры (Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
17.	108С Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Помещение оснащено специализированной мебелью

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины «Эконометрика», (промежуточная аттестация – «зачет»), очная форма обучения

№	Контрольные точки	Диапазон баллов		График прохождения
		min	max	
1	Парная и множественная регрессия. Анализ временных рядов.			1-16 недели
1.1	РГР № 1 «Парная и множественная регрессия. Анализ временных рядов»	10	20	15-я неделя
1.2	Защита РГР № 1 «Парная и множественная регрессия. Анализ временных рядов»	15	20	16-я неделя
1.3	Своевременность сдачи и защиты РГР и лабораторных работ	5	15	16-я неделя
1.4	Выполнение и защита лабораторной работы № 1 «Парный регрессионный анализ»	10	15	5-я неделя
1.5	Выполнение и защита лабораторной работы № 2 «Множественный регрессионный анализ»	10	15	10-я неделя
1.6	Выполнение и защита лабораторной работы № 3 «Временные ряды и прогнозирование»	10	15	15-я неделя
Количество баллов по текущему контролю за семестр		60	100	
Промежуточная аттестация «зачет»				
ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		60	100	Зачетная неделя