

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана экономического факультета  
Агибалов А.В.  
«24» апреля 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.Б.10 «Эконометрика»**

для направления 38.03.01 «Экономика»

программа подготовки академический бакалавриат

Профили подготовки «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит»,

«Экономика предприятий и организаций АПК», «Налоги и налогообложение»,

«Мировая экономика»

квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Экономический факультет

Кафедра Экономического анализа, статистики и прикладной математики

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект),	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр /часы)
очная	4/144	2	4	22	-	-	40	-	82	4	-
заочная	4/144	3	5	6	-	-	10	-	128	5	-

д.т.н., профессор Буховец А.Г.

к.э.н., ст. преподаватель Семин Е.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 38.03.01 «Экономика». Приказ Минобрнауки РФ от 12.11.2015 г. №1327.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономического анализа, статистики и прикладной математики (протокол № 5 от 19 апреля 2017 г.)

Заведующий кафедрой



Н.В. Санина

Рабочая программа утверждена на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол № 2 от 19 апреля 2017 г.).

Председатель методической комиссии



Л.А. Запорожцева

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы.

Основной целью дисциплины является изучение эконометрических методов исследования количественных и качественных закономерностей в экономике на основе анализа статистических данных.

Задачи преподавания эконометрики состоят в том, чтобы показать сущность эконометрики как науки, расположенной между экономикой, статистикой и математикой; научить обучающихся использовать данные или наблюдения для построения количественных зависимостей для экономических соотношений, для выявления связей, закономерностей и тенденций развития экономических явлений; выработать у обучающихся умение формировать экономические модели, основываясь на экономической теории на эмпирических данных, оценивать неизвестные параметры в этих моделях, делать прогнозы и оценивать их точность, давать рекомендации по экономической политике и хозяйственной деятельности.

Эконометрика объединяет совокупность методов и моделей, позволяющих на базе экономической теории, экономической статистики и математико-статистического инструментария придавать количественные выражения и анализировать экономические законы и закономерности. Навыки проведения эконометрического исследования статистических данных и экономических показателей, а также верной интерпретации результатов такого исследования, являются одной из важных составляющих современного экономического образования.

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части первого блока образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению «Экономика».

Логическая и содержательно–методическая взаимосвязь с другими дисциплинами и частями ОПОП выражается в следующем.

Дисциплине «Эконометрика» предшествует общематематическая подготовка в объеме средней общеобразовательной школы, а также разделы дисциплины «Экономическая теория».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать методику формирования задач вероятностного характера на основе экономической информации. Уметь решать вероятностные задачи экономического содержания. Иметь навыки расчетной деятельности.
ОПК-3	Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	Знать основные предпосылки использования регрессионных моделей и уметь решать задачи экономического содержания. Иметь навыки анализа и интерпретации полученных результатов.

ПК-4	Способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Знать методику построения стандартных теоретических моделей статистической обработки данных. Уметь анализировать полученные результаты, оценивать их статистическую значимость. Иметь навыки решения практических задач.
ПК-5	Способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений	Иметь навыки использования полученных результатов для принятия управленческих решений.
ПК-6	Способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Знать особенности данных отечественной и зарубежной статистики. Уметь выявлять тенденции изменения социально – экономических показателей.
ПК-8	Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Знать и иметь навыки применения современных средств решения задач статистического характера в среде стандартного программного обеспечения (Statistica).

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма
	всего зач.ед./ часов	объём часов	объём часов
		4 семестр	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	144	144
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	62	62	16
Аудиторная работа: **	62	62	16
Лекции	22	22	6
Практические занятия	-	-	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	40	40	10

Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	82	82	128
Подготовка к аудиторным занятиям	82	82	128
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	Зачет

#### 4. Содержание дисциплины.

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Сущность и история возникновения эконометрики	2				8
2.	Корреляционный анализ	2				8
3.	Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)	4			8	8
4.	Множественная регрессия	2			8	8
5.	Проблема мультиколлинеарности факторов	2			8	8
6.	Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные)	2			8	6
7.	Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности	2				14
8.	Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация	4				14
9.	Сглаживание временных рядов	2			8	8
	Всего:	22			40	82
заочная форма обучения						
1.	Сущность и история возникновения эконометрики. Корреляционный анализ.	-			2	28
2.	Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК). Множественная регрессия. Проблема мультиколлинеарности факторов.	2			4	48
3.	Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация. Сглаживание временных рядов	4			4	52
	Всего:	6			10	128

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

### **Раздел 1. Сущность и история возникновения эконометрики.**

1.1. О предмете исследований эконометрики.

1.2. Этапы развития эконометрики.

### **Раздел 2. Корреляционный анализ.**

2.1. Парные и частные коэффициенты корреляции.

2.2. Доверительные интервалы и проверка значимости коэффициентов корреляции.

### **Раздел 3. Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК).**

3.1. Основные понятия регрессионного анализа

3.2. Оценивание параметров парной регрессии с помощью МНК.

3.3. Предположения и проверка значимости уравнения регрессии.

3.4. Доверительные интервалы и прогноз по уравнению парной регрессии.

### **Раздел 4. Множественная регрессия.**

4.1. Постановка задачи множественной регрессии. Геометрическая интерпретация регрессионной задачи.

4.2. МНК- оценки параметров линейной регрессионной модели.

4.3. Оценки математического ожидания и ковариаций МНК- коэффициентов модели.

4.4. Оценка качества модели.

4.5. Доверительные интервалы для коэффициентов регрессии и проверка гипотезы об их значимости.

4.6. Доверительный интервал для прогнозных значений зависимой переменной.

4.7. Эластичность. Применение эластичности в экономике.

### **Раздел 5. Проблема мультиколлинеарности множественной регрессионной модели.**

5.1. Проверка наличия мультиколлинеарности экзогенных переменных..

5.2. Метод главных компонент.

5.3. Выбор наилучшего набора переменных. Частный коэффициент корреляции. Процедура шаговой регрессии.

### **Раздел 6. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).**

6.1. Линейные регрессионные модели с фиктивными переменными.

6.2. Тест Г. Чоу для проверки структурных изменений модели.

6.3. Выбор модели оптимальной сложности. Тесты Акайка и Шварца.

6.4. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.

### **Раздел 7. Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности.**

7.1. Определение гетероскедастичности модели.

7.2. Тестирование гетероскедастичности.

7.3. Последствия гетероскедастичности.

7.4. Подходы к решению проблемы гетероскедастичности.

7.5. Обобщенная линейная модель множественной регрессии. Теорема Айткена и обобщенный метод наименьших квадратов.

### **Раздел 8. Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.**

8.1. Принципы разработки прогнозов.

8.2. Анализ и моделирование временных рядов.

8.3. Коррелограмма и ее применение.

8.4. Выделение тренда в случае нестационарного временного ряда.

8.5. Автокорреляция остатков.

8.6. Гармонический анализ временных рядов.

### **Раздел 9. Сглаживание временных рядов.**

9.1. Линейные фильтры.

9.2. Простая скользящая средняя.

9.3. Методы взвешенных скользящих средних. Простое экспоненциальное сглаживание.

9.4. Элементы диалога в модуле системы STATISTICA: анализ временных рядов, прогнозирование.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Введение в эконометрику. Цели и задачи эконометрики.	1	-
2.	Сущность корреляционного анализа.	2	-
3.	Спецификация модели парной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов. Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии. Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для парной линейной регрессии.	4	1
4.	Спецификация модели множественной регрессии. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Показатели качества множественной регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициенты парной и частной корреляции. Проверка статистической значимости в множественной линейной регрессии.	4	1
5.	Доверительные интервалы прогноза для множественной линейной регрессии. Мультиколлинеарность.	2	-
6.	Фиктивные переменные. Регрессионные модели с переменной структурой.	1	-
7.	Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Тесты Спирмена и Голдфелда—Квандта. Автокоррелированность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.	2	-
8.	Модели нелинейной регрессии. Нелинейные модели, сводимые к линейным моделям. Примеры нелинейных регрессий (Энгеля, Филипса, квадратичная регрессия).	2	-
9.	Основные характеристики временных рядов. Сглаживание временных рядов	4	4
Всего:		22	6

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Модель парной линейной регрессии	8	2
2.	Модель множественной линейной регрес-	8	2
3.	Мультиколлинеарность. Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели	8	4
4.	Фиктивные переменные во множественной регрессии	8	
5.	Сглаживание временного ряда	8	2
Всего:		40	10

#### 4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Основной формой учебной работы обучающихся очной формы обучения является изучение лекций, в условиях заочной формы обучения - самостоятельная работа над лекционным и учебным материалом.

Изучая материал по лекциям и учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после усвоения предыдущего материала. При изучении конкретного вопроса необходимо обращать особое внимание на формулировку, определения исходных понятий, а также тех, которые появляются впервые в изучаемом разделе. Разобраться в общих и отличительных чертах этих понятий, изучить их связь.

Следует обратить внимание на формулировки основных понятий курса. Необходимо разобрать примеры, которые поясняют такие определения.

При изучении материала по учебнику полезно вести конспект, в котором рекомендуется выписывать определения, основные формулы, уравнения, в логической последовательности их изложения.

На полях конспекта следует отмечать вопросы, по которым требуется консультация преподавателя. Записи в конспекте должны быть чистыми, аккуратными и расположены в определенном порядке, соответствующем рабочей программе курса.

После изучения каждой темы и решения достаточного количества задач по теме, обучающемуся рекомендуется воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки и доказательства теорем. Вопросы для самопроверки приведены в настоящей программе. Они поставлены с целью помочь обучающемуся быстро сориентироваться и выбрать правильную последовательность изучения, закрепления и проверки прочности усвоения изучаемого материала.

В случае необходимости надо еще раз вернуться к учебному материалу. Важным критерием усвоения теории является умение решать задачи на пройденный материал.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.



#### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

1. Введение в эконометрику: учебное пособие / Л.П. Яновский, А.Г.Буховец; под ред. Л.П. Яновского. — 2-е изд., доп. — М.: КНОРУС, 2009.— 256 с.
2. Соколов Г.А. Эконометрика: теоретические основы. М.:ИНФРА-М.2012.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=243046>

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Модели финансовой эконометрики	1. 88-101 с. 2. 234-240 с	6	6
2.	Введение в эконометрику. Цели и задачи эконометрики.	1. 6-10 с. 2. 4-11 с	6	6
3.	Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии. Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для парной линейной регрессии.	1. 12-20 с. 2. 11-16 с	10	14
4.	Показатели качества множественной регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициенты парной и частной корреляции. Проверка статистической значимости в множественной линейной регрессии.	1. 29-35 с.	10	16
5.	Доверительные интервалы прогноза для множественной линейной регрессии.	1. 34-50 с.	10	16
6.	Мультиколлинеарность. Фиктивные переменные. Регрессионные модели с переменной структурой. Метод главных компонент.	1. 45-61 с. 2. 35-40 с.	10	16
7.	Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Тесты Спирмена и Голдфелда—Квандта.	1.88-103 с.	10	18
8.	Автокоррелированность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.	1. 110-148 с.	10	18
9.	Модели нелинейной регрессии. Нелинейные модели, сводимые к линейным моделям. Примеры нелинейных регрессий (Энгеля, Филиппса, квадратичная регрессия).	1. 151-200 с.	10	18
Всего:			82	128

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

Не предусмотрены.

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Спецификация модели парной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов. Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии.	Дискуссия на основе выполненной презентации	2
2.	Лекция	Модель множественной регрессии. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Показатели качества множественной регрессии. Проверка статистической значимости в множественной линейной регрессии.	Дискуссия на основе выполненной презентации	2
3.	Лабораторное занятие	Корреляционный анализ	Отчет по выполненной работе, дискуссия	2
4.	Лабораторное занятие	Модель парной линейной регрессии	Отчет по выполненной работе, дискуссия	2
5.	Лабораторное занятие	Модель множественной линейной регрессии	Отчет по выполненной работе, дискуссия	2
6.	Лабораторное Занятие	Мультиколлинеарность	Отчет по выполненной работе, дискуссия	2
Всего:				12

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем документе ФОС дисциплины Эконометрика.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

### 6.1. Рекомендуемая литература.

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)
6.1.1 Основная литература	Басовский Эконометрика [электронный ресурс]: Учеб. пособие / Басовский - Москва: Издательство "РИОР", 2011 - 48 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
	Новиков Эконометрика [электронный ресурс]: Учебное пособие / Новиков - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
	Соколов Эконометрика: теоретические основы [электронный ресурс]: Учебное пособие / Соколов - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012 - 216 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
	Яновский Л. П. Введение в эконометрику: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экономика" / Л. П. Яновский, А. Г. Буховец - М.: КноРус, 2009 - 256 с.
	Яновский Л. П. Введение в эконометрику: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экономика" / Л. П. Яновский, А. Г. Буховец; под ред. Л. П. Яновского - М.: КноРус, 2007 - 256 с.
6.1.2 Дополнительная литература	Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрики: Учеб. для студентов эконом. спец. вузов / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян - М.: ЮНИТИ, 1998 - 1022с.
	Доугерти К. Введение в эконометрику = Introduction to Econometrics: учебник для студентов экономических специальностей вузов / К. Доугерти; пер. с англ. [О.О. Замкова и др.] - Москва: ИНФРА-М, 2010 - XIV, 465 с.
	Доугерти К. Введение в эконометрику: Учебник для вузов: Пер. с англ. / К. Доугерти - М.: ИНФРА-М, 1999 - 402с.
	Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н. Ш. Кремер - М.: Юнити, 2009 - 552 с.
	Магнус Я.Р. Эконометрика: Начальный курс: Учеб. для студентов вузов обучающихся по экон. специальностям / Я.Р. Магнус, П.К. Катышев, А.А. Пересецкий - М.: Дело, 2001 - 399с.
Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ по эконометрике для специальностей: 080109 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", 080105 "Финансы и кредит", 080502 "Экономика и управление на предприятии", 080107 "Налоги и налогообложение" заочной формы обучения / Воронеж. гос. аграр. ун-т; сост. : Л. П. Яновский, Л. Д. Панкратова; под ред. Л. П. Яновского - Воронеж: ВГАУ, 2009 - 44 с. [ЦИТ 4056] [ПТ]	
6.1.3 Периодические издания	Вестник Московского университета. Серия 6, Экономика: научный журнал: 16+ / учредитель : Московский государственный университет - Москва: Издательство Московского университета, 1966-
	Прикладная эконометрика, 2011, №4 (24) / Прикладная эконометрика, №4 (24), 2011 [электронный ресурс] - Москва: ООО Синергия ПРЕСС, 2011 - 144 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
	Прикладная эконометрика: научно-практический журнал - Москва: Маркет ДС Корпорейшн, 2007-

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**  
(далее – сеть «Интернет»), **необходимых для освоения дисциплины.**

Валентинов, В. А. Эконометрика [Электронный ресурс]: Практикум / В. А. Валентинов. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2010. - 436 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=414907> (дата обращения: 15.09.2012г.).

Образовательный сайт, где представлены возможности популярных математических пакетов (Statistica) для решения учебных и практических задач [Электронный ресурс]. URL: [http://www.exponenta.ru/soft/Statist/stat5\\_1/1/1.asp](http://www.exponenta.ru/soft/Statist/stat5_1/1/1.asp) (дата обращения: 24.04.2011г.)

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

[www.prospektnauki.ru](http://www.prospektnauki.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I.

**6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.**

**6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лабораторные занятия	Microsoft Office 2010 Std		+	+
2.	Лабораторные занятия	Statistica		+	+

**6.3.2. Аудио - и видеопособия.**

Не предусмотрены.

**6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.**

По основным темам лекций предусмотрены компьютерные презентации:

1. Цели и задачи эконометрики.
2. Спецификация модели парной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов. Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии.
3. Модель множественной регрессии. Оценка параметров. Коэффициент детерминации.
4. Мультиколлинеарность.


## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Лекционные аудитории	<ul style="list-style-type: none"> <li>- видеопроекторное оборудование для презентаций;</li> <li>- средства звуковоспроизведения;</li> <li>- экран;</li> <li>- выход в локальную сеть и Интернет.</li> </ul>
2.	Аудитории для проведения лабораторных занятий	15 компьютеров в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы.
3.	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-Test Player 3.1.3
4.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 374, 347, 349)	9 компьютеров, 3 принтера, сканер
5.	Помещение для самостоятельной работы и выполнения курсовых проектов/работ (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде
6.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. 350,380, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 компьютера, сканер, два принтера;</li> <li>- специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники</li> </ul>

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Макроэкономика Микроэкономика	Экономической теории и мировой экономики	Согласовано	
Статистика	Экономического анализа, статистики и прикладной математики	Согласовано	