

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

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан экономического факультета

Агибалов А.В.

« 17 » июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.Б.06 Эконометрика**

для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность

специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Квалификация выпускника – экономист

Факультет экономический

Кафедра экономического анализа, статистики и прикладной математики

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д.т.н., профессор

Буховец А.Г.

к.э.н., доцент

Горелова М.В.

Рабочая программа «Эконометрика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 января 2017 г. №20).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономического анализа, статистики и прикладной математики (протокол № 11 от 16.06.2020 г.)

Заведующий кафедрой



Лубков В.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол № 11 от 16.06.2020 г.)

Председатель методической комиссии



шпорожцева Л.А.

Рецензент: главный советник отдела информационной безопасности правительства Воронежской области Ряполов К.Я.

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

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

Задачи преподавания дисциплины эконометрика 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 или на эмпирических данных, оценивать неизвестные параметры в этих моделях, делать прогнозы и оценивать их точность, давать рекомендации по экономической политике и хозяйственной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная дисциплина относится к блоку базовых дисциплин.

Она базируется на изучении таких дисциплин как Экономическая теория, Мировая экономика и международные экономические отношения.

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

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты
Код	Название	
ОПК-1	способность применять математический инструментарий для решения экономических задач	<p>– Знать методы выбора математических моделей, способы оценки адекватности математических моделей объекту исследования;</p> <p>– Уметь выбирать математические модели объекта исследования, анализировать адекватность модели объекту исследования, проводить адаптацию моделей к конкретным экономическим задачам.</p> <p>Иметь навыки оценки качества математической модели объекта исследования и управления, навыки подбора адекватной математической модели по исходным статистическим данным.</p>
ПК – 1	способностью подготавливать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	<p>– Знать: типовые методики расчета экономических и социально-экономических показателей, действующую нормативную правовую базу, сопровождающую типовые методики расчета экономических и социально-экономических показателей;</p> <p>– Уметь: обосновывать выбор методики расчета экономических и социально-экономических показателей, рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>– Иметь навыки выбора методики расчета экономических и социально-экономических</p>

		показателей, навыками по расчету экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.
ПК-3	способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	<ul style="list-style-type: none"> – Знать: перечень возможных экономических показателей, методики расчета экономических показателей; – Уметь: обосновывать выбор методики расчета экономических показателей, составлять по выбранной методике схему расчета в электронной таблице; – Иметь навыки обоснования выбора методики расчета экономических показателей, навыками формирования схемы расчета в электронной таблице по избранной методике.
ПК – 30	способность строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	<ul style="list-style-type: none"> – Знать методы построения теоретических и эконометрических моделей, способы анализа полученных результатов; – Уметь строить стандартные теоретические и эконометрические модели – анализировать и интерпретировать полученные результаты; – Иметь навыки построения стандартных теоретических и эконометрических моделей, навыками анализа и интерпретирования полученных результатов.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		5 семестр	
1.Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	3/72
2.Общая контактная работа	44,65	44,65	10,65
3.Общая самостоятельная работа	27,35	27,35	61,35
4.Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.:	44,5	44,5	10,5
1)лекции	14	14	4
2)практические занятия	-	-	-
3)лабораторные работы	30	30	6
4)групповые консультации	0,5	0,5	0,5
5.Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	18,5	18,5	52,5

6. Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
1) курсовая работа	-	-	-
2) курсовой проект	-	-	-
3) зачет	0,15	0,15	0,15
4) экзамен	-	-	-
7. Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
1) выполнение курсового проекта	-	-	-
2) выполнение курсовой работы	-	-	-
3) подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
4) подготовка к экзамену	-	-	-
8. Вид промежуточной аттестации	Зачёт	Зачёт	Зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ЛР	ПЗ	СР
очная форма обучения						
1	Сущность и история возникновения эконометрики	-				1
2	Корреляционный анализ	-				1
3	Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)	1		2		1
4	Множественная регрессия	1		2		1,5
5	Проблема мультиколлинеарности факторов	1		2		2
6	Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные)	1		2		2
7	Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности	1		4		2
8	Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация	1		4		2
9	Сглаживание временных рядов	2		4		2
10	Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов	2		5		2
11	Модели финансовой эконометрики	4		5		2
Всего:		14		30		18,5
Заочная форма обучения						
1	Сущность и история возникновения эконометрики	-		-		4
2	Корреляционный анализ	-		-		4

3	Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)	-		-		4
4	Множественная регрессия	2		3		4
5	Проблема мультиколлинеарности факторов	-		-		4
6	Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные)	-		-		4
7	Гетероскедастичность моделей, ее обнаружение и методы устранения гетероскедастичности	2		3		4
8	Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация	-		-		6
9	Сглаживание временных рядов	-		-		6
10	Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов	-		-		6
11	Модели финансовой эконометрики	-		-		6,5
Всего:		4		6		52,5

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. Действия с матрицами.

2.2. Парные и частные коэффициенты корреляции.

2.3. Доверительные интервалы и проверка значимости коэффициентов корреляции.

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

3.1. Основные понятия регрессионного анализа

3.2. Нахождение параметров парной регрессии с помощью МНК.

3.3. Предположения и проверка адекватности уравнения регрессии.

3.4. Доверительные интервалы и прогноз по уравнению парной регрессии.

Раздел 4. Множественная регрессия.

4.1. Постановка задачи.

4.2. МНК - оценки 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 факторов.

5.1. Проверка мультиколлинеарности факторов.

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.

Раздел 10. Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.

10.1. Обзор основных понятий.

10.2. Идеи, лежащие в основе структурного моделирования.

10.3. Моделирование структурными уравнениями и диаграммы путей.

10.4. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.

Раздел 11. Модели финансовой эконометрики

11.1. Объекты и гипотезы финансовой эконометрики

11.2 Модели финансовых процессов с изменяющейся вариацией

11.2 Модели временных рядов финансовых показателей с нелинейными структурами

11.3 Исследование временных рядов методами нелинейной динамики. Прогнозирование урожайности, осадков и температур, фьючерсов на погоду на основе метода «ЗОНТ».

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Очная форма	Заочная форма
		Объем часов	
1	Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии. Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для парной линейной регрессии.	1	-
2	Спецификация модели множественной регрессии. Оценка параметров. Экономическая интерпретация.	1	3
3	Показатели качества множественной регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициенты парной и частной корреляции. Проверка статистической значимости в множественной линейной регрессии.	1	-
4	Доверительные интервалы прогноза для множественной линейной регрессии.	1	-
5	Мультиколлинеарность. Фиктивные переменные. Регрессионные модели с переменной структурой. Метод главных компонент.	1	-
6	Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Тесты Спирмена и Голдфелда—Квандта.	1	3
7	Автокоррелированность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.	2	-
8	Модели нелинейной регрессии. Нелинейные модели, сводимые к линейным моделям. Примеры нелинейных регрессий (Энгеля, Филипса, квадратичная регрессия).	1	-
9	Системы линейных одновременных уравнений. Идентифицируемость. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый методы наименьших квадратов.	1	-
10	Основные характеристики временных рядов. Сглаживание временных рядов	1	-
11	Основы портфельного анализа на финансовых рынках	1	-
12	Методы экспертного оценивания. Модели дискретного выбора (логит, пробит)	2	-
Всего		14	6

4.4. Перечень тем практических занятий

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Форма обучения	
		Очная, объем часов	Заочная, объем часов
1	Модель парной линейной регрессии	2	-
2	Модель множественной линейной регрессии	2	3
3	Мультиколлинеарность. Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели	4	3
4	Фиктивные переменные во множественной регрессии	4	-
5	Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация	4	-
6	Сглаживание временного ряда	4	-
7	Решение систем одновременных уравнений	5	-
8	Модели финансовой эконометрики	5	-
Всего		30	6

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

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 49определенном 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.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

- проработку учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе;
- изучение и обобщение зарубежных и отечественных научных публикаций;

- поиск и проработку Internet-информации;
- выполнение тестовых заданий по темам;
- подготовку ответов на контрольные вопросы;
- решение практических задач.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ.

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов

Не предусмотрено.

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	5	5
2.	Введение в эконометрику. Цели и задачи эконометрики.	1. 6-10 с. 2. 4-11 с	5	5,25
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	5	9
4.	Показатели качества множественной регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициенты парной и частной корреляции. Проверка статистической значимости в множественной линейной регрессии.	1. 29-35 с.	5	9
5.	Доверительные интервалы прогноза для множественной линейной регрессии.	1. 34-50 с.	5	9
6.	Мультиколлинеарность. Фиктивные переменные. Регрессионные модели с переменной структурой. Метод главных компонент.	1. 45-61 с. 2. 35-40 с.	5	9
7.	Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Тесты Спирмена и Голдфелда—Квандта.	1.88-103 с.	6	9
8.	Автокоррелированность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.	1. 110-148 с.	6	9
9.	Модели нелинейной регрессии. Нелинейные модели, сводимые к линейным моделям. Примеры нелинейных регрессий (Энгеля, Филипса, квадратичная регрессия).	1. 151-200 с.	7,5	9
Всего:			18,5	52,5

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Подготовка докладов для выступления на научных конференциях, подготовка научных статей по результатам выполнения творческого задания

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

№ п/п	Вид занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекционного типа	Спецификация модели парной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов. Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии.	Дискуссия на основе выполненной презентации	2
2.	Лекционного типа	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.	Семинарского типа	Корреляционный анализ	Отчет по выполненной работе, дискуссия	2
4.	Семинарского типа	Модель парной линейной регрессии	Отчет по выполненной работе, дискуссия	2
5.	Семинарского типа	Модель множественной линейной регрессии	Отчет по выполненной работе, дискуссия	2
6.	Семинарского типа	Мультиколлинеарность	Отчет по выполненной работе, дискуссия	2
Всего:				12

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
1.1. Основная литература	Басовский Л. Е. Эконометрика [электронный ресурс]: Учебное пособие / Тульский государственный университет - Москва: Издательский Центр РИОР, 2017 - 48 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=559446	ЭИ
	Соколов Г. А. Эконометрика: теоретические основы [электронный ресурс]: Учебное пособие / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Пятигорский ф-л - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 216 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=944383	ЭИ
1.2. Дополнительная литература	Айвазян С. А. Методы эконометрики [электронный ресурс]: Учебник / Центральный экономико-математический институт Российской академии наук; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" - Москва: Издательство "Магистр", 2020 - 512 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=1043084	ЭИ
	Тинякова В.И. Компьютерный практикум по эконометрике: [учебное пособие] / В.И. Тинякова, Л.А. Шишкина; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 110 с. [ЦИТ 8784] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89362.pdf	35
2.2. Методические издания	Горелова М. В. Эконометрика [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 "Экономическая безопасность", специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности" / [М. В. Горелова, Л. А. Шишкина]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150900.pdf	ЭИ
	Горелова М. В. Эконометрика [Электронный ресурс]: методические указания для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 "Экономическая безопасность", специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности" / [М. В. Горелова, Л. А. Шишкина]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150901.pdf	ЭИ
2.3. Периодические	Вестник Московского университета. Серия 6, Экономика: научный журнал: 16+ / учредитель : Московский	В подписке

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
издания	государственный университет - Москва: Издательство Московского университета, 1966-	
	Прикладная эконометрика: научно-практический журнал - Москва: Маркет ДС Корпорейшн, 2007-	В подписке

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ,
ДОСТУП К КОТОРЫМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ ПРЯМЫХ ДОГОВОРОВ**

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП ВО)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2016/2017	1.	Контракт 717/ДУ от 08.08.2016 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2016 – 08.08.2017
	2.	Контракт № 1215/ДУ от 24.12.2015 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	11.01.2016 – 31.12.2016
	3.	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	4.	Контракт № 465/ДУ от 23.05.2016 (ЭБС «Перспектив науки»)	23.05.2016 – 22.05.2017
	5.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека)	28.03.2017 -28.03.2022
	6.	Контракт № 395/ДУ от 05.05.2016 (ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»)	05.05.2016-05.05.2017
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2017/2018	1.	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2.	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3.	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4.	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018/2019	1.	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2.	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6.	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7.	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019/2020	1.	Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020

	2.	Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020/2021	1.	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3.	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4.	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*)

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролируемые программы

№	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекционного типа	MS Windows; Office MS Windows / Open Office; Adobe Reader / DjVu Reader; Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; Media Player Classic			+
2	Семинарского типа	MS Windows; Office MS Windows / Open Office; Adobe Reader / DjVu Reader; Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; Media Player Classic, AST Test	+		+

6.3.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

Название	Размещение
Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

6.3.3. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.4. 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

<p style="text-align: center;">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p style="text-align: center;">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютеры в аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет; доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс»; электронные учебно-методические материалы; видеопроекторное оборудование для презентаций; используемое программное обеспечение: MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, компьютеры, принтеры, сканер, используемое программное обеспечение: MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Помещение для групповых и индивидуальных консультаций: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 351, 380</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд.</p>

среду, используемое программное обеспечение:MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic	113, 115, 116, 119 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение:MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 232 а
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение:MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 350, 380
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 117, 118

8. Междисциплинарные связи

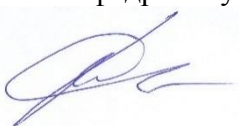
Протокол

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
Экономическая теория	Экономической теории и мировой экономики	Согласовано
Мировая экономика и международные экономические отношения	Экономической теории и мировой экономики	Согласовано

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой Лубков В.А. 	Протокол № 11 от 16.06.2020 г.	Рабочая программа актуализирована на 2020-2021 учебный год для набора 2018 г.	
Зав. кафедрой Лубков В.А. 	Протокол № 9 от 15.06.2021 г.	Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год для набора 2018 г.	
И.о. зав. кафедрой Запорожцева Л.А. 	Протокол №11 от 20.06.2022 г.	Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год для набора 2018 г.	

