

**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>– <b>Знать</b> методы выбора математических моделей, способы оценки адекватности математических моделей объекту исследования;</p> <p>– <b>Уметь</b> выбирать математические модели объекта исследования, анализировать адекватность модели объекту исследования, проводить адаптацию моделей к конкретным экономическим задачам.</p> <p><b>Иметь навыки</b> 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>– <b>Знать:</b> типовые методики расчета экономических и социально-экономических показателей, действующую нормативную правовую базу, сопровождающую типовые методики расчета экономических и социально-экономических показателей;</p> <p>– <b>Уметь:</b> обосновывать выбор методики расчета экономических и социально-экономических показателей, рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>– <b>Иметь навыки</b> 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"> <li>– <b>Знать:</b> перечень возможных экономических показателей, методики расчета экономических показателей;</li> <li>– <b>Уметь:</b> обосновывать выбор методики расчета экономических показателей, составлять по выбранной методике схему расчета в электронной таблице;</li> <li>– <b>Иметь</b> навыки обоснования выбора методики расчета экономических показателей, навыками формирования схемы расчета в электронной таблице по избранной методике.</li> </ul>
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"> <li>– <b>Знать</b> методы построения теоретических и эконометрических моделей, способы анализа полученных результатов;</li> <li>– <b>Уметь</b> строить стандартные теоретические и эконометрические модели – анализировать и интерпретировать полученные результаты;</li> <li>– <b>Иметь</b> навыки построения стандартных теоретических и эконометрических моделей, навыками анализа и интерпретирования полученных результатов.</li> </ul>

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем 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, Филиппа, 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: <a href="http://znanium.com/go.php?id=559446">http://znanium.com/go.php?id=559446</a>	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: <a href="http://znanium.com/go.php?id=944383">http://znanium.com/go.php?id=944383</a>	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: <a href="http://znanium.com/go.php?id=1043084">http://znanium.com/go.php?id=1043084</a>	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: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89362.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89362.pdf</a>	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: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150900.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150900.pdf</a>	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: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150901.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150901.pdf</a>	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 контролирующие 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	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

#### 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 2017 г.	
Зав. кафедрой Лубков В.А. 	Протокол № 9 от 15.06.2021 г.	Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год для набора 2017 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 2017 г.	

