

Автономное образовательное учреждение  
высшего образования Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМЕТРИКА»

Направление подготовки

38.03.05–Бизнес – информатика

Направленность (профиль) образовательной программы

Архитектура предприятия

(степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения  
очная

Гатчина  
2017

Рабочая программа по дисциплине «Эконометрика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес – информатика. Направленность (профиль) образовательной программы - Архитектура предприятия.

Уровень подготовки: бакалавриат


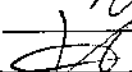
Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: к.т.н., доцент, доцент  
кафедры информационных технологий,  
безопасности и права В.Ф. Пучков

 Пучков В.Ф.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий, безопасности и права «26» августа 2017г. Протокол №1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  / В.А.Драбенко  
Руководитель ОП  / В.А.Драбенко

## Содержание

1. Пояснительная записка .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	10
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	14
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	19
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций .....	21
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	23
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	24
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	24
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	27
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	27

## **1. Пояснительная записка**

Дисциплина «Эконометрика» занимает важное место при подготовке бакалавров по направлению 38.03.05 Бизнес – информатика. Направленность (профиль) образовательной программы - Архитектура предприятия.

Создание надежной информационной базы для управления во всех отраслях экономики невозможно без учета действия различных факторов, формирующих результаты работы предприятия. Необходимо выделить роль факторов, которые положительно или отрицательно влияют на результаты хозяйствования. Одновременно целесообразно выделить отдельно влияние факторов, которые зависят непосредственно от принятия управленческих решений и влияние факторов, которые от управления на данном этапе не зависят. Эконометрические расчеты помогают лучше понять хозяйственные решения и процессы, что в свою очередь позволяет более достоверно формулировать советы и давать прогнозы.

Предметом эконометрии являются факторы, формирующие развитие экономических явлений и процессов. Эконометрия – это искусство разработки математических моделей и предвидения экономических явлений. Эконометрические расчеты выступают эффективным средством совершенствования хозяйственной деятельности. Они содействуют правильной оценке влияния факторов на достижение экономических результатов. Обоснование процесса принятия управленческих решений является одной из наиболее важных задач эконометрии.

Цель дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области экономики, обучение студентов методологии и методике построения и применения эконометрических моделей для анализа состояния и оценки закономерностей развития экономических и социальных систем в условиях взаимосвязей между их внутренними и внешними факторами.

Задачи дисциплины:

- расширение и углубление теоретических знаний о качественных особенностях экономических и социальных систем, количественных взаимосвязях и закономерностях их развития;
- овладение методологией и методикой построения и применения эконометрических моделей для оценки закономерностей развития экономических и социальных систем;
- освоение приемов применения экономических показателей при разработке экономико-математических моделей и проведении анализа экономического состояния исследуемых систем управления;
- изучение типовых эконометрических моделей и получение навыков практической работы при их применении.

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

Дисциплина «Эконометрика» участвует в формировании следующих компетенций:

<p><b>ПК-12.</b> Умение выполнять технико – экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес – процессов и ИТ – инфраструктуры предприятия.</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы организации и реорганизации бизнес-процессов; методы, средства и формы поиска новых возможностей; инструменты рыночного анализа и поиска новых рыночных возможностей ИТ-инфраструктуры предприятия.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и анализировать информацию, необходимую для формулирования новых бизнес-идей в различных сферах бизнеса; применять методы поиска новых рыночных возможностей и формулирования бизнес-идей, строить ИТ-инфраструктуры предприятия.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, анализа и обработки информации с целью выявления новых рыночных возможностей; методами оценки и выбора бизнес-идей; способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели.</p>
<p><b>ПК-18.</b> Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме</p>	<p><b>Знать:</b> модели управления и математический аппарат используемый при систематизации информации по теме исследования; основные математические методы, используемые при инструментальной оценке обработки, анализа и систематизации информации.</p> <p><b>Уметь:</b> ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций по управлению средствами обработки и анализа информации по теме исследования; применять на практике аналитические и расчетные</p>

исследования	<p>методы анализа и систематизации информации; разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность; идентифицировать источники организационных изменений.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками построения сетевых моделей обработки, анализа систематизации информации разных типов, комплекса работ сети по использованию инструментальных средств обработки, анализа систематизации информации разных типов во времени</p>
--------------	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.02«Эконометрика» является дисциплиной вариативной части для подготовки студентов по направлению 38.03.05Бизнес – информатика. Направленность (профиль) образовательной программы - Архитектура предприятия.

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция	Параллельно осваиваемые дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция	Последующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция
<b>ПК-12</b>	<p>Системы поддержки и принятия решений (5 семестр)</p> <p>Методы принятия управленческих решений (5 семестр)</p> <p>Моделирование бизнес – процессов (5 семестр)</p> <p>Бизнес-планирование (5 семестр)</p>	<p>Математические модели микроэкономики (6 семестр)</p> <p>Математические модели макроэкономики (6 семестр)</p>	<p>Информационные системы управления производственной компанией (7 семестр)</p> <p>Информационные технологии управления (7 семестр)</p> <p>Управление проектами (8 семестр)</p> <p>Инвестиционный анализ (7 семестр)</p> <p>Экономическая оценка</p>

			инвестиционных проектов (7 семестр) Преддипломная практика (8 семестр)
<b>ПК-18</b>	Оптимизация и математические методы принятия решений (4 семестр)		Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения (8 семестр) Управление качеством (8 семестр) Преддипломная практика (8 семестр)

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Эконометрика» составляет 2 зачетных единицы или 72 академических часа. Промежуточный контроль – экзамен в 6 семестре.

Семестр		6 семестр	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		72/2	72/2
Контактная работа	Лекции	18	18
	Практические занятия	6	6
	Лабораторные занятия	24	24
Самостоятельная работа		23	23
Вид промежуточной аттестации (конт.работа/ сам.работа)	Зачет	1/-	1/-

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**Распределение часов учебной работы студентов**

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	лекции	практ. занятия	лабор.занятия	самост. работа	
бсеместр							
1.	Введение. Линейная модель множественной регрессии и ее характеристики	14	4	2	4	4	Использование навыков сбора, анализа и обработки информации с целью построения моделей для выявления новых рыночных возможностей.Способность оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели
2.	Метод наименьших квадратов (мнк) и свойства оценок параметров, найденных с его помощью	6	2	-	2	2	Методы организации и реорганизации бизнес-процессов; методы, средства и формы поиска новых возможностей;
3.	Определение показателей качества уравнения регрессии	6	2	-	2	2	Сбор, анализ и обработка информации с целью выявления новых рыночных возможностей; методами оценки и выбора бизнес-идей; способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели Применя соответствующий математический аппарат и



							инструментальные средства для обработки, анализа и интерпретации полученных результатов.
4.	Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными остатками.	8	2	-	4	2	Средства и формы поиска новых возможностей; инструменты рыночного анализа и поиска новых рыночных возможностей, ИТ-инфраструктуры предприятия. Использование тестов Спирмена, Голдфелда–Квандта, Глейзера. Методы устранения гетероскедастичности остатков в уравнении регрессии.
5.	Линейные регрессионные модели с автокорреляционными остатками.	7	2	-	2	3	Основные математические методы, используемые при инструментальной оценке обработки, анализа и систематизации информации. Анализ и обработка информации с целью выявления новых рыночных возможностей;.
6.	Мультиколлинеарность факторных переменных	6	2	-	2	2	Модели управления и математический аппарат используемый при систематизации информации по теме исследования. Методология построения регрессионных моделей на основе анализа отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях с использованием понятия совершенной и стохастической мультиколлинеарности факторных переменных.
7.	Нелинейные модели регрессии и способы их	12	2	2	4	4	Применениена практике аналитических и расчетных

	линеаризации						методов анализа и систематизации; разработка программы осуществления организационных изменений.
8.	Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация	12	2	2	4	4	Применение методов построения сетевых моделей обработки, анализа систематизации информации разных типов, комплекса работ сети по использованию инструментальных средств обработки, анализа систематизации информации разных типов во времени
Зачет		1/-	-	1	-		-
Итого		72	18	6	24	23	

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

### Самостоятельная работа студентов

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля
	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	6	Консультация преподавателя, устное собеседование
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	7	Ответы на дискуссионные вопросы, решение заданий
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование и/или написание реферата)	10	Тесты

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. [Колемаев В. А.](#) Эконометрика :учебник / В.А. Колемаев. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 160 с. [Электронный ресурс].Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=768143>.

2. [Соколов Г. А.](#) Эконометрика: теоретические основы: Учебное пособие / Соколов Г.А. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 216 с.: 60х90 1/16. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=555405>.

3. Пучков В.Ф. Решение управленческих задач средствами экономико-математического моделирования : учеб.пособие / В. Ф. Пучков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Гатчина : Изд-во ГИЭФПТ, 2017. - 53 с.[Электронный ресурс].Режим доступа: <https://www.book.ru/book/916545>.

4. ФОММ по дисциплине «Эконометрика».

## **7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Эконометрика» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в паспорте формирования компетенций:

**ПК-12.** Умение выполнять технико – экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес – процессов и ИТ – инфраструктуры предприятия.

**ПК-18.** Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

### **Этапы формирования компетенции ПК-12**

1Этап	2 Этап	3 Этап	4Этап
Системы поддержки и принятия решений (5 семестр)	Эконометрика (6 семестр)	Информационные системы управления производственной компанией (7 семестр)	Управление проектами (8 семестр)
Методы принятия управленческих решений (5 семестр)	Математические модели микроэкономик (6 семестр)	Информационные технологии управления (7 семестр)	Преддипломная практик (8 семестр)
Моделирование бизнес – процессов (5 семестр)	Математические модели макроэкономики (6 семестр)	Инвестиционный анализ (7 семестр)	
Бизнес-		Экономическая	

планирование (5 семестр)		оценка инвестиционных проектов (7 семестр)	
-----------------------------	--	---	--

### **Этапы формирования компетенции ПК-18**

1 Этап	2 этап	3 Этап
Оптимизация и математические методы принятия решений (4 семестр)	Эконометрика (6 семестр)	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения(8 семестр)
		Управление качеством (8 семестр)
		Преддипломная практика (8 семестр)

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шкала оценивания	Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка не зачтено (0-54 баллов)	Оценка зачтено (55-69 баллов)	Оценка зачтено (70-84 балла)	Оценка зачтено (85-100 баллов)
1 этап						
Описание показателей и критериев оценивания компетенций	ПК-12	<b>Знать:</b> основные методы организации и реорганизации бизнес-процессов; методы, средства и формы поиска новых возможностей; инструменты рыночного анализа и поиска новых рыночных возможностей, ИТ-инфраструктуры предприятия	<b>Не знает:</b> основные методы организации и реорганизации бизнес-процессов; методы, средства и формы поиска новых возможностей; инструменты рыночного анализа и поиска новых рыночных возможностей, ИТ-инфраструктуры предприятия	<b>Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок:</b> основных методов организации и реорганизации бизнес-процессов; методов, средств и форм поиска новых возможностей; инструментов рыночного анализа и поиска новых рыночных возможностей, ИТ-инфраструктуры	<b>Знает достаточно в базовом объеме:</b> основные методы организации и реорганизации бизнес-процессов; методы, средства и формы поиска новых возможностей; инструменты рыночного анализа и поиска новых рыночных возможностей, ИТ-инфраструктуры	<b>Демонстрирует высокий уровень знаний:</b> основных методов организации и реорганизации бизнес-процессов; методов, средств и форм поиска новых возможностей; инструментов рыночного анализа и поиска новых рыночных возможностей, ИТ-инфраструктуры

				предприятия	предприятия	предприятия
				.	.	
		<p><b>Уметь:</b> собирать и анализировать информацию, необходимую для формулирования новых бизнес-идей в различных сферах бизнеса; применять методы поиска новых рыночных возможностей и формулирования бизнес-идей, строить ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p><b>Не умеет:</b> собирать и анализировать информацию, необходимую для формулирования новых бизнес-идей в различных сферах бизнеса; применять методы поиска новых рыночных возможностей и формулирования бизнес-идей, строить ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p><b>Демонстрирует частичный уровень умения без грубых ошибок:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при сборе и анализе информации, необходимой для формулирования новых бизнес-идей в различных сферах бизнеса;</li> <li>- при применении методов поиска новых рыночных возможностей и формулировании бизнес-идей, построении ИТ-инфраструктуры предприятия</li> </ul>	<p><b>Умеет применять знания на практике в базовом объеме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при сборе и анализе информации, необходимой для формулирования новых бизнес-идей в различных сферах бизнеса;</li> <li>- при применении методов поиска новых рыночных возможностей и формулировании бизнес-идей, построении ИТ-инфраструктуры предприятия</li> </ul>	<p><b>Демонстрирует высокий уровень умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при сборе и анализе информации, необходимой для формулирования новых бизнес-идей в различных сферах бизнеса;</li> <li>- при применении методов поиска новых рыночных возможностей и формулировании бизнес-идей, построении ИТ-инфраструктуры предприятия</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b> навыками сбора, анализа и обработки информации с целью выявления новых рыночных возможностей; методами оценки и</p>	<p><b>Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки при использовании:</b></p> <p>навыков сбора, анализа и обработки информации с целью выявления новых</p>	<p><b>Демонстрирует частичное владение без грубых ошибок:</b></p> <p>навыками сбора, анализа и обработки информации с целью выявления новых рыночных</p>	<p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками сбора, анализа и обработки информации с целью выявления новых рыночных возможностей; методами оценки и</p>	<p><b>Демонстрирует владение на высоком уровне:</b></p> <p>навыками сбора, анализа и обработки информации с целью выявления новых рыночных</p>

		выбора бизнес-идей; способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели	рыночных возможностей; -методов оценки и выбора бизнес-идей; -- способностей оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявления новых рыночных возможностей и формировании новых бизнес-моделей.	возможностей; методами оценки и выбора бизнес-идей; способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели	выбора бизнес-идей; способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели	возможностей; методами оценки и выбора бизнес-идей; способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели
<b>2 этап</b>						
Описание показателей и критериев оценивания компетенций	ПК-18	<b>Знать:</b> модели управления и математический аппарат, используемый при систематизации информации по теме исследования; основные математические методы, используемые при инструментальной оценке обработки, анализа и систематизации	<b>Не знает:</b> модели управления и математический аппарат, используемый при систематизации информации по теме исследования; основные математические методы, используемые при инструментальной оценке обработки, анализа и систематизации информации.	<b>Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок:</b> моделей управления и математический аппарат, используемый при систематизации информации по теме исследования; основные математические методы, используемые при инструментальной оценке обработки, анализа и	<b>Знает достаточно в базовом объеме:</b> модели управления и математический аппарат, используемый при систематизации информации по теме исследования; основные математические методы, используемые при инструментальной оценке обработки, анализа и систематизации	<b>Демонстрирует высокий уровень знаний:</b> моделей управления и математический аппарат, используемый при систематизации информации по теме исследования; основные математические методы, используемые при инструментальной оценке обработки, анализа и

	информации.		систематизации информации.	информации.	систематизации информации.
	<p><b>Уметь:</b> ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций по управлению средствами обработки и анализа информации по теме исследования; применять на практике аналитические и расчетные методы анализа и систематизации информации; разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность; идентифицировать источники организационных изменений.</p>	<p><b>Не умеет:</b> ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций по управлению средствами обработки и анализа информации по теме исследования; применять на практике аналитические и расчетные методы анализа и систематизации информации; разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность; идентифицировать источники организационных изменений.</p>	<p><b>Демонстрирует частичный уровень умения без грубых ошибок:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при постановке цели и формулировании задачи, связанной с реализацией профессиональных функций по управлению средствами обработки и анализа информации по теме исследования;</li> <li>- при применении на практике аналитических и расчетных методов анализа и систематизации информации;</li> <li>- при разработке программы осуществления организационных изменений и оценивании их эффективности; идентификации источника организационных изменений.</li> </ul>	<p><b>Умеет применять знания на практике в базовом объеме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при постановке цели и формулировании задачи, связанной с реализацией профессиональных функций по управлению средствами обработки и анализа информации по теме исследования;</li> <li>- при применении на практике аналитических и расчетных методов анализа и систематизации информации;</li> <li>- при разработке программы осуществления организационных изменений и оценивании их эффективности; идентификации источника организационных изменений.</li> </ul>	<p><b>Демонстрирует высокий уровень умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при постановке цели и формулировании задачи, связанной с реализацией профессиональных функций по управлению средствами обработки и анализа информации по теме исследования;</li> <li>- при применении на практике аналитических и расчетных методов анализа и систематизации информации;</li> <li>- при разработке программы осуществления организационных изменений и оценивании их эффективности; идентификации источника организационных изменений.</li> </ul>



				изменений.		
		<p><b>Владеть:</b> навыками построения сетевых моделей обработки, анализа систематизации информации разных типов, комплекса работ сети по использованию инструментальных средств обработки, анализа, систематизации информации разных типов во времени.</p>	<p><b>Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки при использовании:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыков построения сетевых моделей обработки, анализа систематизации информации разных типов, комплекса работ сети по применению инструментальных средств обработки, анализа, систематизации информации разных типов во времени.</li> </ul>	<p><b>Демонстрирует частичное владение без грубых ошибок:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками построения сетевых моделей обработки, анализа систематизации информации разных типов, комплекса работ сети по использованию инструментальных средств обработки, анализа, систематизации информации разных типов во времени.</li> </ul>	<p><b>Владеет:</b> навыками построения сетевых моделей обработки, анализа систематизации информации разных типов, комплекса работ сети по использованию инструментальных средств обработки, анализа, систематизации информации разных типов во времени.</p>	<p><b>Демонстрирует владение на высоком уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками построения сетевых моделей обработки, анализа систематизации информации разных типов, комплекса работ сети по использованию инструментальных средств обработки, анализа, систематизации информации разных типов во времени.</li> </ul>

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Типовые задания для проведения экзамена

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**Кафедра информационных технологий, безопасности и права**

**БИЛЕТ № 1**

по дисциплине «Эконометрика»

2017-2018 уч.год

Теоретические вопросы:

- Предмет, задачи и методы эконометрии.
- Гетероскедастичность остатков в уравнении регрессии и ее последствия.

Практико-ориентированное задание:

Используя величину коэффициентов парной корреляции, оцените силу статистического влияния факторов  $X_1$  и  $X_2$  на результирующий показатель  $Y$  в уравнении:

$$Y(t) = a_0 + a_1 * X_1(t) + a_2 * X_2(t) + \varepsilon(t)$$

Исходные данные приведены в таблице:

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X1	30	32	37	55	65	33	35	40	69	77	65	80
X2	100	120	170	230	350	170	150	260	470	550	356	771
Y	78	66	92	183	245	95	65	158	257	373	214	342

Для выполнения расчетов применить ЭВМ и пакет «Анализ данных».

*Зав.кафедрой «Информационных*

*технологий, безопасности и права» д.т.н., проф.*

В.А. Драбенко \_\_\_\_\_

(подпись)

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**Кафедра информационных технологий, безопасности и права**

**БИЛЕТ № 2**

по дисциплине «Эконометрика»

2017-2018 уч.год

Теоретические вопросы:

- Характеристика сущности коэффициентов парной и частной корреляции и применение данных коэффициентов для оценки влияния факторных показателей на результивный показатель
- Методика обнаружения гетероскедастичности остатков в уравнении регрессии с использованием теста Голдфелда–Квандта.

Практико-ориентированное задание:

Рассчитайте значения параметров  $a_0$ ,  $a_1$  и  $a_2$  в уравнении:

$$Y(t) = a_0 + a_1 \cdot X_1(t) + a_2 \cdot X_2(t) + \varepsilon(t)$$

Исходные данные приведены в таблице

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X1	30	32	37	55	65	33	35	40	69	77	65	80
X2	100	120	170	230	350	170	150	260	470	550	356	771
Y	78	66	92	183	245	95	65	158	257	373	214	342

Для выполнения расчетов применить ЭВМ и пакет «Анализ данных».

*Зав.кафедрой «Информационных*

*технологий, безопасности и права» д.т.н., проф.*

В.А. Драбенко \_\_\_\_\_

(подпись)

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**Кафедра информационных технологий, безопасности и права**

**БИЛЕТ № 3**

по дисциплине «Эконометрика»

2017-2018 уч.год

Теоретические вопросы:

- Методика обнаружения автокорреляции между значениями остаточной компоненты с помощью критерия Дарбина–Уотсона.
- Методика построения многофакторных корреляционных моделей для показателей эффективности хозяйственной деятельности (выбор формы связи).

Практико-ориентированное задание:

Определите наличие или отсутствие явления мультиколлинеарности между факторами  $X_1$  и  $X_2$  в уравнении:

$$Y(t)=a_0 +a_1 *X_1(t)+a_2*X_2(t) +\varepsilon(t)$$

Исходные данные приведены в таблице

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X1	30	32	37	55	65	33	35	40	69	77	65	80
X2	100	120	170	230	350	170	150	260	470	550	356	771
Y	78	66	92	183	245	95	65	158	257	373	214	342

Для выполнения расчетов применить ЭВМ и пакет «Анализ данных».

*Зав.кафедрой «Информационных*

*технологий, безопасности и права» д.т.н., проф.*

В.А. Драбенко \_\_\_\_\_

(подпись)

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

В ГИЭФПТ для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется балльно-рейтинговая система. Под балльно-рейтинговой системой понимается система количественной оценки качества освоения ОП ВО. При этом изучаемая дисциплина делится на ряд самостоятельных, логически завершенных разделов (модулей) для проведения по ним контрольных мероприятий.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, лабораторные работы, контрольные работы.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) /модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных

компетенций. Основные формы: зачет и экзамен. Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

По результатам промежуточной аттестации студенту засчитывается трудоемкость дисциплины в зачетных единицах, выставляется дифференцированная оценка в принятой вузе системе баллов, характеризующая качество освоения студентом знаний, умений и навыков по этой дисциплине.

<b>УРОВНИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			
	Минимальный	Основной	Продвинутый
<i>Баллы</i>	55-69	70-84	85-100
<i>Оценка</i>	3	4	5

Оценка **5 («отлично», 85-100 баллов)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики;
- подтверждают теоретические постулаты примерами из правоприменительной практики.

Оценка **4 («хорошо», 70-84 балла)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают твёрдое знание программного материала;
- усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;
- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка **3 («удовлетворительно», 55-69 баллов)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;
- в целом усвоили основную литературу;

- допускают отдельные погрешности в ответе на вопросы.

Оценка **2 («неудовлетворительно», 0-54 балла)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- демонстрируют незнание теории и практики профессиональной деятельности.

Основанием для **недопуска** к экзамену является то, что обучающийся во время семестра не набрал установленного минимума баллов – 55 баллов.

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

### **а) нормативные правовые акты**

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 22.10.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.03.2015).

2. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 31.12.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.01.2015).

3. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья)» от 26.11.2001 N 146-ФЗ (ред. от 05.05.2014).

### **б) основная литература:**

1. [Колемаев В. А.](http://znanium.com/bookread2.php?book=768143) Эконометрика: учебник / В.А. Колемаев. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 160 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=768143>.

2. Пучков В.Ф. Разработка и применение математических моделей для решения задач управления экономическими системами: монография. / В.Ф. Пучков, Г.В. Грацинская. – М.: БИБЛИО-ГЛОБУС, 2015.– 416 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008102061>

3. [Соколов Г. А.](http://znanium.com/bookread2.php?book=555405) Эконометрика: теоретические основы: Учебное пособие / Соколов Г.А. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 216 с.: 60х90 1/16. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=555405>.

### **в) дополнительная литература:**

1. Введение в эконометрику: учебное пособие / Л.П. Яновский, А.Г. Буховец—Москва: КноРус, 2017. — 255 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919636>.

2. Бородич С. А. Эконометрика. Практикум: Учебное пособие / С.А. Бородич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 329 с.: ил.; 60х90 1/16. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=440758>.

3. Пучков В.Ф. Математические модели микроэкономики: учеб. пособие. – Гатчина: Изд-во ГИЭФПТ, 2017.- 82 с.

4. Пучков В.Ф. Решение управленческих задач средствами экономико-математического моделирования: учеб. пособие / В. Ф. Пучков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Гатчина: Изд-во ГИЭФПТ, 2017. - 53 с.

5. Уткин В. Б. Эконометрика / Уткин В.Б., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 564 с.: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415317>.

6. Эконометрика: учебное пособие / А.В. Гладилин, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. — Москва: КноРус, 2015. — 227 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/916545>.

7. Эконометрика: учебное пособие / П.Б. Болдыревский, С.В. Зимина. — Москва: КноРус, 2017. — 177 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920226>.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru>.
- Официальный сайт РосБизнесКонсалтинг (материалы аналитического и обзорного характера). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rbc.ru>.
- Официальный сайт компании Консультант плюс. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/>.
- Федеральный правовой портал Юридическая Россия. [Электронный ресурс]. URL: <http://law.edu.ru>.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, экзамену.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение

лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия и отчетов по лабораторным работам включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку.. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиями и экзамену рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словарей для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках



научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Эконометрика» включают в себя следующие виды занятий:

- анализ ситуаций (кейс-метод) — техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. В основе метода конкретных ситуаций лежит описание конкретной профессиональной деятельности или эмоционально-поведенческих аспектов взаимодействия людей. При изучении конкретной ситуации, и анализе конкретного примера студент должен вжиться в конкретные обстоятельства, понять ситуацию, оценить обстановку, определить, есть ли в ней проблема и в чем ее суть. Определить свою роль в решении проблемы и выработать целесообразную линию поведения.

- выполнение лабораторных работ исследовательского характера с рассмотрением конкретных ситуаций, представляет собой моделирование процесса с помощью компьютерных устройств. Использование моделей осуществляется с помощью компьютерных программ, реализующих абстрактную модель некоторой системы. В конце занятия, построенных на применении моделей, как образовательной технологии, обучающиеся осуществляют практический анализ результатов. При выполнении лабораторных работ исследовательского характера с рассмотрением конкретных ситуаций фактически происходит освоение всех этапов компетенции: *знать, уметь, владеть*.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Эконометрика» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа

обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к экзамену следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Зачет подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Экзамен проводится в форме устного собеседования и выполнения письменного задания, либо теста.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам устного ответа и выполненного письменного (тестового) задания, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Одновременно следует обратить свое внимание на публичные библиотеки, предоставляющие возможность доступа к электронным версиям печатных источников.

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение:

Операционная система (Microsoft Windows *Проприетарная*);

Пакет офисных программ Microsoft Office *Проприетарная*);

Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарт ePDF (Foxit Reader *GNU Lesser General Public License*);

Программные средства,  
обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG -4, DivX, RMVB, WMV (K-Lite Codec Pack *GNU Lesser General Public License*);

Web-браузер (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);

Антивирус (Касперский OpenSpace Security *Проприетарная*);

Архиватор (7-Zip *GNU Lesser General Public License*)

Проверка знаний студентов посредством тестирования в локальной сети (MyTestStudent *GNU Lesser General Public License for Academic*);

Информационные справочные системы:

1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;

2) Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Специализированные аудитории:	
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы, № 43 (ул. Рощинская, 5)	1
2.	Технические средства обучения:	
	компьютер с программным обеспечением ауд. № 43 (ул. Рощинская, 5)	17
3.	Специализированные аудитории:	
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 2 (ул. Рощинская, 5)	1
4.	Технические средства обучения:	
	экран настенный № 2	1

мультимедийный проектор №2		1
компьютер с программным обеспечением №2		1
5.	Специализированные аудитории:	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №47 (ул. Рощинская, 5)		1

Пронумеровано и  
пронито 28 листов

Зав. УМО

М.В. Ковязина

