

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карамышев Виктор Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.02.2025 16:01:17  
Уникальный программный код:  
a69eb4eda2529afde6957b019c031b0323b98d88

Администрация Курской области

Государственное образовательное автономное учреждение высшего  
образования Курской области

«Курская академия государственной и муниципальной службы»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по  
учебно-методическому  
обеспечению

 Никитина Е.А.  
(подпись, ФИО)

« 11 » 08 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль, специализация): Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Форма обучения очно-заочная

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 Экономика, одобренного Ученым советом академии, протокол № 16 от «07» июля 2021 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» на заседании кафедры «Философии, социально-правовых и естественнонаучных дисциплин» «31» августа 2021 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  
философии, социально-  
правовых и  
естественнонаучных  
дисциплин, к.ф.н., доцент



Кучеренко А.В.

Разработчик программы  
к.т.н., доцент



Жилинкова Л.А.

Согласовано: на заседании кафедры экономической теории, регионалистики и правового регулирования экономики пр. № 1 от «31» августа 2021 г.

Зав. кафедрой  
экономической теории,  
регионалистики и  
правового регулирования  
экономики



Головин А.А.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» на заседании кафедры «Философии, социально-правовых и естественнонаучных дисциплин» «31» августа 2022 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  
философии, социально-  
правовых и  
естественнонаучных  
дисциплин, к.ф.н., доцент



Кучеренко А.В.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» на заседании кафедры «Философии, социально-правовых и естественнонаучных дисциплин» «31» августа 2023 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  
философии, социально-  
правовых и  
естественнонаучных  
дисциплин, к.ф.н., доцент



\_\_\_\_\_ Кучеренко А.В.

# 1 Цели и задачи дисциплины. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение обучающимися различными методами эконометрики и применения их в профессиональной деятельности.

Задачами являются:

- сформировать у обучающихся основные понятия разделов эконометрики: эконометрическая модель, корреляционный и регрессионный анализ, метод наименьших квадратов, временные ряды;
- развить навыки алгоритмического мышления на примерах решения задач эконометрики;
- научить обучающихся различным алгоритмам решения типовых задач эконометрики.

## 1.2 Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции) |                                                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код компетенции                                                                                   | Наименование компетенции                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-2                                                                                             | Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач | ОПК-2.1<br>Осуществляет сбор статистических данных в целях проведения экономических расчетов | <b>Знать:</b><br>-основные понятия и утверждения;<br>-формулировки утверждений, методы их доказательства;<br>-основы построения математических моделей.<br><b>Уметь:</b><br>-основные понятия и утверждения;<br>-обобщать информацию;<br>-решать задачи прикладного характера.<br><b>Владеть:</b><br>-математическим аппаратом необходимым для экономических расчетов;<br>-методами сбора статистических данных;<br>-методами экономических |

|  |  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                        | расчетов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  | ОПК-2.2<br>Проводит обработку собранных статистических данных посредством использования методов экономико-статистического исследования | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы эконометрического анализа;</li> <li>-современные программные продукты, необходимые для решения экономико-статистических задач;</li> <li>-математический инструментарий для решения содержательных экономических задач.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать взаимосвязи экономических явлений и процессов;</li> <li>-применять современный математический и программный инструментарий для решения содержательных экономических задач;</li> <li>-формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методикой построения эконометрических моделей;</li> <li>-методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;</li> <li>-навыками микроэкономического и макроэкономического моделирования с применением современных инструментов.</li> </ul> |
|  |  | ОПК-2.3<br>Интерпретирует результаты обработки статистических данных                                                                   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-закономерности функционирования современной экономики;</li> <li>-основные методы нахождения результата поставленной проблемы;</li> <li>-методику обработки статистических данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-интерпретировать полученные результаты;</li> <li>-применять на практике результаты, полученные в ходе исследований;</li> <li>-анализировать полученные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | -методологией экономического исследования;<br>-методами применения полученных сведений для принятия решений;<br>-различными методами интерпретации результатов обработки статистических данных. |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Эконометрика» входит в обязательную часть блока 1 ОПОП направления подготовки 38.03.01 «Экономика» и изучается на 2 курсе в 4 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) составляет 3 зачетных единицы (з.е) составляет 108 часов.

| Виды учебной работы                                                               | Всего часов      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины                                                     | 108              |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 32,3             |
| в том числе:                                                                      |                  |
| лекции                                                                            | 16               |
| лабораторные занятия                                                              | 0                |
| практические занятия                                                              | 16               |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего)                                        | 75,7             |
| Контроль (подготовка к экзамену)                                                  |                  |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)                       | 0,3              |
| в том числе:                                                                      |                  |
| зачет                                                                             | 0,3              |
| зачет с оценкой                                                                   | не предусмотрен  |
| курсовая работа (проект)                                                          | не предусмотрена |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом)                                    | не предусмотрен  |

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

| № | Наименование темы (раздела)  | Вид деятельности |            |          | Формы текущего контроля                               | Формируемые компетенции |
|---|------------------------------|------------------|------------|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
|   |                              | Лекции, час.     | Лаб., час. | Пр. час. |                                                       |                         |
| 1 | Эконометрическая модель      | 2                |            | 2        | Устный опрос, презентация, разбор задач, тестирование | ОПК-2                   |
| 2 | Корреляционный анализ        | 2                |            | 2        | Устный опрос, презентация, разбор задач, тестирование | ОПК-2                   |
| 3 | Регрессионный анализ         | 2                |            | 4        | Устный опрос, презентация                             | ОПК-2                   |
| 4 | Метод наименьших квадратов   | 2                |            | 4        | Устный опрос, презентация                             | ОПК-2                   |
| 5 | Линейные и нелинейные модели | 2                |            | 2        | Устный опрос, презентация                             | ОПК-2                   |
| 6 | Временные ряды               | 2                |            | 2        | Устный опрос, презентация                             | ОПК-2                   |
|   | <b>Итого</b>                 | 16               |            | 16       |                                                       |                         |

### Практические занятия

| №     | Наименование практической работы | Объем, час. |
|-------|----------------------------------|-------------|
| 1     | 2                                | 3           |
| 1     | Эконометрическая модель          | 2           |
| 2     | Корреляционный анализ            | 2           |
| 3     | Регрессионный анализ             | 4           |
| 4     | Метод наименьших квадратов       | 4           |
| 5     | Линейные и нелинейные модели     | 2           |
| 6     | Временные ряды                   | 2           |
| Итого |                                  | 16          |

### 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой академии:*

а) библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и

данной РПД;

б) имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

а) путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

б) путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

в) путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- тем рефератов и докладов;

- примерных тестовых заданий к зачету;

- методических указаний к выполнению практических работ.

## **6. Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

| № п/п | Наименование темы (раздела) | Вид учебной деятельности (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|-------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Эконометрическая модель     | Лекция                                                                        | Лекция-дискуссия                                      | 2           |
|       | Итого                       |                                                                               |                                                       | 2           |

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует гражданскому, патриотическому, экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в академии единой развивающей образовательной и воспитательной среды.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, самостоятельности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

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

| Код и наименование компетенции                                                                                                            | Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция |                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | начальный                                                                                                                        | основной                                                                                                                                                                                                 | завершающий                                       |
| ОПК – 2<br>Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач | -высшая математика<br>-теория вероятностей и математическая статистика<br>-макроэкономика<br>-статистика                         | -теория вероятностей и математическая статистика<br>-эконометрика<br>-макроэкономика<br>-страхование<br>-статистика<br>-экономика организаций<br>-маркетинг<br>-учебная (тип - ознакомительная практика) | Учебная практика (тип – ознакомительная практика) |

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

| Код компетенции/этап | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций |                                |                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|                      |                                                                                                    | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1                    | 2                                                                                                  | 3                                       | 4                              | 5                           |

|                    |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2/<br>основной | ОПК -2.1<br>Осуществляет<br>сбор<br>статистических<br>данных в целях<br>проведения<br>экономических<br>расчетов                                                         | <b>Знать:</b><br>-основные понятия<br>и утверждения.<br><b>Уметь:</b><br>-решать задачи<br>теоретического<br>характера.<br><b>Владеть:</b><br>-математическим<br>аппаратом<br>необходимым для<br>экономических<br>расчетов.            | <b>Знать:</b><br>-формулировки<br>утверждений,<br>методы их<br>доказательства.<br><b>Уметь:</b><br>-обобщать<br>информацию.<br><b>Владеть:</b><br>-методами сбора<br>статистических<br>данных                                                                                                                                                                                                                  | <b>Знать:</b><br>-основы<br>построения<br>математических<br>моделей.<br><b>Уметь:</b><br>-решать задачи<br>прикладного<br>характера.<br><b>Владеть:</b><br>-методами<br>экономических<br>расчетов.                                                                                                                                                                                                           |
|                    | ОПК – 2.2<br>Проводит<br>обработку<br>собранных<br>статистических<br>данных<br>посредством<br>использования<br>методов<br>экономико-<br>статистического<br>исследования | <b>Знать:</b><br>-методы<br>эконометрического<br>анализа.<br><b>Уметь:</b><br>-анализировать<br>взаимосвязи<br>экономических<br>явлений и<br>процессов.<br><b>Владеть:</b><br>-методикой<br>построения<br>эконометрических<br>моделей. | <b>Знать:</b><br>-современные<br>программные<br>продукты,<br>необходимые<br>для решения<br>экономико-<br>статистических<br>задач.<br><b>Уметь:</b><br>-применять<br>современный<br>математический<br>и программный<br>инструментарий<br>для решения<br>содержательных<br>экономических<br>задач.<br><b>Владеть:</b><br>-методологией<br>проведения<br>научных<br>исследований в<br>профессиональн<br>ой сфере. | <b>Знать:</b><br>-математический<br>инструментарий<br>для решения<br>содержательных<br>экономических<br>задач.<br><b>Уметь:</b><br>-формировать<br>прогнозы<br>развития<br>конкретных<br>экономических<br>процессов на<br>микро- и<br>макроуровне.<br><b>Владеть:</b><br>-навыками<br>микроэкономиче<br>ского и<br>макроэкономиче<br>ского<br>моделирования с<br>применением<br>современных<br>инструментов. |
|                    | ОПК – 2.3<br>Интерпретирует<br>результаты<br>обработки<br>статистических<br>данных                                                                                      | <b>Знать:</b><br>-закономерности<br>функционирования<br>современной<br>экономики.<br><b>Уметь:</b><br>-интерпретировать                                                                                                                | <b>Знать:</b><br>-<br>основные методы<br>нахождения резу<br>льтата поставлен<br>ной проблемы.<br><b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знать:</b><br>-методику<br>обработки<br>статистических<br>данных.<br><b>Уметь:</b><br>-анализировать                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                         |                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | полученные результаты.<br><b>Владеть:</b><br>-методологией экономического исследования. | -применять на практике результаты, полученные в ходе исследований.<br><b>Владеть:</b><br>-методами применения полученных сведений для принятия решений. | полученные результаты.<br><b>Владеть:</b><br>-различными методами интерпретации результатов обработки статистических данных. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки ЗУН и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

| № | Тема дисциплины              | Код контролируемой компетенции | Технология формирования           | Оценочные средства (наименование)                     |
|---|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | Эконометрическая модель      | ОПК -2                         | Лекция, практическое занятие, СРС | Устный опрос, презентация, разбор задач, тестирование |
| 2 | Корреляционный анализ        | ОПК -2                         | Лекция, практическое занятие, СРС | Устный опрос, презентация, разбор задач, тестирование |
| 3 | Регрессионный анализ         | ОПК -2                         | Лекция, практическое занятие, СРС | Устный опрос, презентация                             |
| 4 | Метод наименьших квадратов   | ОПК -2                         | Лекция, практическое занятие, СРС | Устный опрос, презентация                             |
| 5 | Линейные и нелинейные модели | ОПК -2.2                       | Лекция, практическое занятие, СРС | Устный опрос, презентация                             |
| 6 | Временные ряды               | ОПК -2.1                       | Лекция, практическое занятие, СРС | Устный опрос, презентация                             |

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

#### Тестовые задания для проведения текущего контроля

##### 1. Эконометрика – наука, изучающая ...

А) проверку гипотез о свойствах экономических показателей

- Б) эмпирический вывод экономических законов
- В) построение экономических моделей
- Г) закономерности и взаимозависимости в экономике методами математической статистики

**2. Статистической зависимостью называется ...**

- А) точная формула, связывающая переменные
- Б) связь переменных без учета воздействия случайных факторов
- В) связь переменных, на которую накладывается воздействие случайных факторов
- Г) любая связь переменных

**3. Универсальным способом задания случайной величины  $X$  является задание ее ... распределения**

- А) функции
- Б) ряда
- В) плотности
- Г) полигона

**4. Дискретной называется случайная величина, ...**

- А) множество значений которой заполняет числовой промежуток
- Б) которая задается плотностью распределения
- В) которая задается полигоном распределения
- Г) которая принимает отдельные, изолированные друг от друга значения

**5. Выборочная средняя является ...**

- А) несмещенной оценкой генеральной дисперсии
- Б) несмещенной оценкой генеральной средней
- В) смещенной оценкой генеральной средней
- Г) смещенной оценкой генеральной дисперсии

**Пример ситуационной задачи**

**Задача.** Компанию по прокату автомобилей интересует зависимость между пробегом автомобилей  $X$  и стоимостью ежемесячного технического обслуживания  $Y$ . Для выяснения характера этой связи было отобрано 15 автомобилей. Постройте график исходных данных и определите по нему характер зависимости. Рассчитайте выборочный коэффициент линейной корреляции Пирсона, проверьте его значимость при 0,05. Постройте уравнение регрессии и дайте интерпретацию полученных результатов.

## **Типовые задания для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится в виде бланкового тестирования. Тестовая часть состоит из 20 вопросов и 2 практических заданий. Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах (закрытой, открытой, на установление правильной последовательности, на установление соответствия). Уровень сформированности компетенций определяется с помощью практических заданий (ситуационных, производственных, кейс-заданий). Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Некоторые умения, навыки и компетенции прямо не отражены в формулировках задач, но они могут быть продемонстрированы обучающимися при их решении

### **Типовые задания бланкового тестирования для промежуточной аттестации**

**1. Укажите последовательность этапов проведения теста Голдфелда-Квандта для парной линейной регрессии.**

1. вычисление статистики Фишера
2. упорядочение наблюдений по возрастанию значений объясняющей переменной
3. оценка сумм квадратов отклонений для регрессий по  $k$ -первым и  $k$ -последним наблюдениям
4. оценка регрессий для  $k$ -первых и  $k$ -последних наблюдений

а

б

в

г

*Выберите несколько правильных ответов*

**2. Система эконометрических уравнений включает в себя следующие переменные:**

- а) системные
- б) эндогенные
- в) случайные
- г) экзогенные

**3. Способами определения структуры временного ряда являются:**

- а) анализ автокорреляционной функции
- б) расчет коэффициентов корреляции между объясняющими переменными
- в) построение коррелограммы
- г) агрегирование данных за определенный промежуток времени

**4. Среди нелинейных эконометрических моделей рассматривают следующие классы нелинейных уравнений:**

- а) внешне нелинейные

- б) внешне линейные
- в) внутренне нелинейные
- г) внутреннее линейные

**5. Укажите требования к факторам, включаемым в модель множественной линейной регрессии:**

- а) между факторами не должна существовать высокая корреляция
- б) факторы должны быть количественно измеримы
- в) факторы должны иметь одинаковую размерность
- г) факторы должны представлять временные ряды

**6. Число степеней свободы связано с числом**

- а) единиц совокупности (количеством наблюдений)
- б) фиктивных переменных
- в) видом уравнения регрессии
- г) случайных ошибок

### **Кейс- задание**

**Задание 1.** По группе предприятий, производящих однородную продукцию, известно, как зависит себестоимость единицы продукции  $y$  от факторов, приведенных в таблице. Определите с помощью коэффициентов эластичности силу влияния каждого фактора на результат. Проранжируйте факторы по силе влияния, сделайте вывод

**Задание 1.** Рассчитайте уровень мотивации работника к использованию респиратора, если известно следующее: возможность «физической опасности»,  $K_2 = -2,4153$ ; интенсивность «физической опасности»,  $K_3 = -0,4667$ ; возможность социального наказания,  $K_4 = 0,0931$ ; тяжесть социального наказания,  $K_5 = 0,2548$ ; влияние на производительность, заработок,  $K_6 = -1,6075$ ; влияние на тяжесть труда,  $K_7 = 0,4080$ ; рабочий разряд,  $K_8 = -0,1214$ ; оцениваемое средство защиты,  $K_9 = -0,4598$ .

Полностью оценочные средства для текущего и промежуточного контроля представлены в учебно-методических материалах (комплексе) дисциплины.

### **7.4 Методика оценивания ЗУН, характеризующих этапы формирования компетенций**

Для проведения промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая методика оценивания ЗУН, характеризующих этапы формирования компетенций.

Зачет проводится в виде бланкового тестирования. Тестовая часть состоит из 20 вопросов и 2 практических заданий.

Каждый верный ответ на вопрос оценивается следующим образом:

- вопрос в закрытой форме – 1 балл,

- вопрос в открытой форме – 1 балл,
- вопрос на установление правильной последовательности – 1 балл,
- вопрос на установление соответствия – 1 балл.

**Максимальное количество баллов за ответы на тестовые вопросы – 20 баллов**

Решение компетентностно-ориентированной задачи оценивается следующим образом:

| Критерии оценки задания                                                                                            | Максимальный балл |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Научно-теоретический уровень выполнения задания                                                                    | 1                 |
| Полнота решения задания                                                                                            | 1                 |
| Степень самостоятельности в подходе к анализу задания, доказательность и убедительность                            | 1                 |
| Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии                                        | 1                 |
| Полнота и всесторонность выводов                                                                                   | 1                 |
| Креативность в подходе к решению задания (наличие собственных взглядов на проблему, собственных вариантов решений) | 1                 |
| <b>Максимальное количество баллов</b>                                                                              | <b>6</b>          |

Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и оценкам по 5-балльной шкале

| Баллы      | Уровень сформированности компетенций | Оценка по 5-балльной шкале |
|------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 22-26      | высокий                              | отлично                    |
| 17-21      | продвинутый                          | хорошо                     |
| 12-16      | пороговый                            | удовлетворительно          |
| 11 и менее | недостаточный                        | неудовлетворительно        |

## **8. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Кремер Н.Ш. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 328 с. — 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>

2. Середа, В. А. Эконометрика : учебное пособие / В. А. Середа, А. В. Литаврин, Н. Л. Собачкина. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-7638-3996-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100151.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Эконометрика : лабораторный практикум / составители Н. А. Чечерова. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-4497-0154-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85837.html> .— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Ивченко, Ю. С. Эконометрика : курс лекций / Ю. С. Ивченко. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 121 с. — ISBN 978-5-4487-0186-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73609.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Кувайскова, Ю. Е. Эконометрика : учебное пособие / Ю. Е. Кувайскова. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 166 с. — ISBN 978-5-9795-1722-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/106132.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **8.3 Другие учебно-методические материалы**

## **9. Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Википедия [Электронный ресурс]: [свобод. Интернет-энцикл.] – Электрон. дан. и прогр. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный. – Русскояз. часть междунар. проекта «Википедия».

2. Сайт для студентов [www.kovriguineda.ucoz.ru](http://www.kovriguineda.ucoz.ru).

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для практического занятия и выполнения самостоятельной работы.

В ходе практических занятий преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. Практические занятия также служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем, студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересные их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- развития исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; выполнение разноуровневых заданий; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку академии; учебно-методическую и материально-техническую базу учебных кабинетов и лабораторий; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

В процессе *подготовки к промежуточной аттестации* студенту следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- необходимо стремиться к пониманию всего материала, чтобы еще до начала промежуточной аттестации не оставалось непонятных вопросов;
- необходимо строго следить за грамотностью речи и правильностью употребляемых профессиональных терминов;
- не следует опасаться дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь студенту или сэкономить время;
- прежде чем отвечать на вопрос, необходимо сначала правильно его понять;
- к промежуточной аттестации необходимо готовиться на протяжении всего межсессионного периода.

**11. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая программное обеспечение и информационные включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

| №<br>п/п | Наименование раздела<br>(темы) дисциплины<br>(модуля) | Информационные технологии                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Эконометрическая модель                               | Использование презентации «Эконометрическая модель»                                  |
| 2        | Корреляционный анализ                                 | Использование презентации «Корреляционный анализ»                                    |
| 3        | Регрессионный анализ                                  | Использование презентации «Регрессионный анализ»                                     |
| 4        | Метод наименьших квадратов                            | Использование презентации «Метод наименьших квадратов»                               |
| 5        | Линейные и нелинейные модели                          | Использование презентации «Линейная парная регрессия», «Нелинейная парная регрессия» |
| 6        | Временные ряды                                        | Использование презентации «Временные ряды»                                           |

### **11.2 Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Windows7 Starter предустановленная лицензионная;
2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Akademik OPEN No Level; Лицензия № 42859743, Лицензия № 42117365;
3. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Akademik OPEN No Level; Лицензия № 42859743

### **11.3 Современные профессиональные базы данных**

1. Универсальная интернет-энциклопедия Wikipedia <http://ru.wikipedia.org>
2. Университетская библиотека Онлайн <http://www.biblioclub.ru>
3. Сервис полнотекстового поиска по книгам <http://books.google.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
5. Федеральный образовательный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

### **11.4 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса**

1. Справочная правовая система Консультант Плюс - договор №21/2018/К/Пр от 09.01.2018.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения:

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                            | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 305009, г. Курск, ул. Интернациональная, д.6-б. Учебная аудитория № 28 для проведения занятий лекционного и семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. | Рабочие места студентов: стулья, парты. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра, аудиторная меловая доска, проектор ACERX112H, экран для проектора. |
| 305009, г. Курск, ул. Интернациональная, д.6-б. Учебная аудитория №15 помещение для самостоятельной работы.                                                                                                          | Рабочие места студентов: стулья, парты. Нетбук ASUS-X101CH – 10 шт. Имеется локальная сеть. Имеется доступ в Интернет на всех ПК.                            |
| 305009, г. Курск, ул. Интернациональная, д.6-б. Учебная аудитория №15-а помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования                                                                |                                                                                                                                                              |

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности.

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства

(персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**Лист дополнений и изменений,  
внесенных в рабочую программу дисциплины**

| <b>Номер<br/>изменения</b> | <b>Номер страницы, на которой<br/>внесено изменение</b> | <b>Дата</b> | <b>Основание для<br/>изменения и подпись<br/>лица, проводившего<br/>изменения</b> |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                         |             |                                                                                   |
|                            |                                                         |             |                                                                                   |