

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.08.2022 06:54:06  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e44c19d3e0110101010101

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт экономики, управления и прикладной информатики  
Математика

Утверждаю  
Декан  
факультета

---

(Подпись)  
25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
"Эконометрика"

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 - Прикладная информатика.  
Направленность (профиль) Прикладная информатика в АПК  
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная  
1 Курс - 2 семестр/1 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов научного представления о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностей экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария

### Основные задачи освоения дисциплины:

- расширение и углубление знаний о качественных свойствах экономических систем, о количественных взаимосвязях и закономерностях их развития
- изучение математических методов, используемых на практике или подготовленных к внедрению
- овладение методикой построения, анализа и применения математических моделей
- получение навыков работы с современными программными продуктами при использовании математических методов и моделей для решения экономических задач

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Эконометрика; 09.03.03 - Прикладная информатика; Прикладная информатика (в АПК); (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается в 2 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|------------------------|------------------------|---|
|-----------------|------------------------|------------------------|---|

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>Способен применять естественно - научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> | <p>ИД-1ОПК-1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> | <p>знать: - основные понятия математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;<br/> уметь: - применять основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики для осуществления профессиональной деятельности;<br/> владеть: - навыками применения базового инструментария математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики для решения теоретических и практических</p> |
|--|---|---|---|

ОПК-1

|   |  |
|---|--|
| <p>ИД-2ОПК-1 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> | <p>знать: - методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, используемые для решения практических и профессиональных задач;</p> <p>уметь: - решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>владеть: навыками работы с методами математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики в рамках своей профессиональной деятельности.</p> |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
| <p>ИД-3ОПК-1 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> | <p>знать: - основы проведения научных исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов в исследованиях;<br/> уметь: - применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;<br/> владеть: навыками построения, исследования экономико-математических моделей социально-экономических процессов, а также их практического применения для решения социально-экономических задач.</p> |
|--|---|

**4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. - 72 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Семестр |
|--|-----------------------------|---------|
|  |                             | ы       |
|  |                             | 2       |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 72/2                        | 72/2    |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 32                          | 32      |
| В том числе:   |                             |         |
| Лекционные занятия                                     | 16                          | 16      |
| Практические занятия                                   | 16                          | 16      |
| Самостоятельная работа:                                | 40                          | 40      |
| Самостоятельная работа                                 | 40                          | 40      |
| Зачет  |                             |         |

**Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Зачет.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Учебные |
|--|-----------------------------|---------|
|  |                             | курсы   |
|  |                             | 1       |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 72/2                        | 72/2    |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 8                           | 8       |
| В том числе:   |                             |         |
| Лекционные занятия                                     | 4                           | 4       |

|                         |    |    |
|-------------------------|----|----|
| Практические занятия    | 4  | 4  |
| Самостоятельная работа: | 64 | 64 |
| Самостоятельная работа  | 64 | 64 |
| Зачет                   |    |    |

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

| № п/п                      | Наименование раздела дисциплины           | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|---|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1                          | Корреляционно-регрессионный анализ        | 2                  | 2                    | 4                      |
| 1,1                        | Парная регрессия                          | 2                  | 2                    | 6                      |
| 1,2                        | Линейная модель множественной регрессии   | 2                  | 2                    | 8                      |
| 1,3                        | Различные аспекты множественной регрессии | 2                  | 2                    | 4                      |
| 2                          | Статистическое прогнозирование            | 4                  | 4                    | 8                      |
| 2,1                        | Линейные модели временных рядов           | 2                  | 2                    | 6                      |
| 3                          | Системы эконометрических уравнений        | 2                  | 2                    | 4                      |
| <b>ИТОГО</b>               |   | <b>16</b>          | <b>16</b>            | <b>40</b>              |
| <b>Итого по дисциплине</b> |   | <b>72</b>          |                      |                        |

### 6.2. Заочная форма обучения

| № п/п                      | Наименование раздела дисциплины           | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|---|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1                          | Корреляционно-регрессионный анализ        |                    |                      | 4                      |
| 1,1                        | Парная регрессия                          |                    |                      | 6                      |
| 1,2                        | Линейная модель множественной регрессии   | 2                  | 2                    | 12                     |
| 1,3                        | Различные аспекты множественной регрессии |                    |                      | 10                     |
| 2                          | Статистическое прогнозирование            |                    |                      | 10                     |
| 2,1                        | Линейные модели временных рядов           | 1                  | 1                    | 12                     |
| 3                          | Системы эконометрических уравнений        | 1                  | 1                    | 10                     |
| <b>ИТОГО</b>               |   | <b>4</b>           | <b>4</b>             | <b>64</b>              |
| <b>Итого по дисциплине</b> |   | <b>72</b>          |                      |                        |

## 7. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | именование раздела дисциплины             | Содержание раздела   |
|-------|---|--|
| 1     | Корреляционно-регрессионный анализ        | Эконометрическое моделирование социально-экономических процессов   |
| 1,1   | Парная регрессия                          | Построение модели парной регрессии   |
| 1,2   | Линейная модель множественной регрессии   | Построение модели множественной регрессии  |
| 1,3   | Различные аспекты множественной регрессии | Автокорреляция, мультиколлинеарность. Обобщенная линейная модель множественной регрессии. Различные методы построения регрессионных моделей. |
| 2     | Статистическое прогнозирование            | Временной ряд. Моделирование временных рядов   |
| 2,1   | Линейные модели временных рядов           | Модели тренда и сезонности, ARIMA и др. модели   |
| 3     | Системы эконометрических уравнений        | Системы эконометрических уравнений. Проверка на идентифицируемость, неидентифицируемость и сверхидентифицируемость систем                    |

## 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 8.1.1. Основная литература

1. Валентинов В. А. Эконометрика [Электронный ресурс] : учеб. / В. А. Валентинов. - Москва : Дашков и К, 2010. - 445 с. - Электрон.текстовые дан. // Лань: электронно-библиотечная система.- Режим доступа:
2. Гладилин, А. В. Эконометрика: учеб.пособие для вузов / А. В. Гладилин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов. - 2-е изд., стер. - М. :КноРус, 2009. - 227 с.
3. Кузнецова Е. В. Эконометрика [Электронный ресурс] / Е. В. Кузнецова, Н.Ю. Жбанова. -Липецк : ЛГТУ, 2012. - 83 с. - Электрон.текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/241590>
4. Новиков А. И. Эконометрика : учеб.пособие для вузов / А. И. Новиков. - М. : Дашков и К°, 2012. - 223 с.
5. Новиков А. И. Эконометрика [Электронный ресурс] / А. И. Новиков. - Москва : Дашков и К, 2013. - 223 с. - Электрон.текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система.- Режим доступа:
6. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 402 с.- Электрон.текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/202378>
7. Яновский, Л. П. Введение в эконометрику [Электронный ресурс] : электрон.учеб. / Л. П. Яновский, А. Г. Буховец. - Электрон.текстовые дан. и прогр. - М. : КноРус, 2008. - 1 эл. опт.диск (CD-ROM)

#### 8.1.2. Дополнительная литература

1. Доугерти К. Введение в эконометрику: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 402 с.
2. Катышев П.К. Сборник задач к начальному курсу эконометрики / П. К. Катышев, А. А. Пересецкий. - М.: Дело, 2009. - 72с.
3. Тихомиров Н.П., Дорохина Е.Ю. Эконометрика: Учебник. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 512 с.

## 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Айвазян С., Мхитарян В. Прикладная статистика и основы эконометрики. - [http://www.infanata.org/2006/03/22/s.\\_ajjvazjan\\_v.\\_mkhitarjan.\\_prikladnaja\\_statistika\\_i\\_osnovy\\_ekonometriki.html](http://www.infanata.org/2006/03/22/s._ajjvazjan_v._mkhitarjan._prikladnaja_statistika_i_osnovy_ekonometriki.html).
2. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А. Л. Эконометрика. Начальный курс. - М.: Дело, 2004. – 576 с. - [http://www.bookarchive.ru/dok\\_literatura/uchebnye\\_posobija/3337-jekonometrika.-nachalnyjj-kurs..html](http://www.bookarchive.ru/dok_literatura/uchebnye_posobija/3337-jekonometrika.-nachalnyjj-kurs..html)
3. Материал из Википедии об Эконометрике - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Эконометрика>
4. Орлов А.И. Эконометрика. Учебник. – М.: Изд-во «Экзамен», 2002. - <http://www.aup.ru/books/m153/>
5. Страница Интересных и Полезных ссылок по эконометрике Черняк В.И. - <http://crow.academy.ru/econometrics/links.htm>
6. Федеральный образовательный портал (книги, статьи, интересные материалы по эконометрике для скачивания) - <http://ecsocman.edu.ru/>
7. Эконометрическая страничка Александра Цыплакова (НГУ) - <http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/index.htm>
8. Эконометрическая страничка Игоря Молчанова (МГУ) - <http://molchanov.narod.ru/econometrics.html>
9. Эконометрическая страничка Николая Бурдыко (БГУ) - <http://www.mburdyka.narod.ru/#>
10. Электронная версия журнала «Экономика и математические методы» - <http://www.maikonline.com/maik/showJournal.do?juid=REO8I1VAR>
11. Электронные книги по эконометрике - [http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF\\_library\\_economic\\_7.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_7.html).

## 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п   | Наименование программного обеспечения             | Договор №, дата, организация                      |
|---|---|---|
| Лицензионное программное обеспечение              |   |   |
| 1   | Microsoft Windows 7                               | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 2   | Microsoft Office 2010                             | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 3   | Kaspersky Business Space Security Russian Edition | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| Свободно распространяемое программное обеспечение |   |   |
| 1   | LibreOffice 6.3.3                                 | Свободно распространяемое ПО                      |
| 2   | Adobe Acrobat Reader                              | Свободно распространяемое ПО                      |
| 3   | Mozilla Firefox 83.x                              | Свободно распространяемое ПО                      |
| 4   | Opera 72.x  | Свободно распространяемое ПО                      |
| 5   | Google Chrome 86.X (веб-браузер)                  | Свободно распространяемое ПО                      |

**9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование   | Форма использования   |
|---|---|---|---|
| 1 | Молодежный, ауд. 263  | <p>Специализированная мебель: стол - 60 шт., стул - 120 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедиа проектор Epson - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> |

|   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| 2 | Молодежный, ауд. 271 | <p>Специализированная мебель: стеллаж комбинированный со стеклом - 5 шт., стол преподавателя - 11 шт., стул - 11 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютер Celeron 1200 - 1 шт., монитор 19 " SAMSUNG 19C 200N - 1 шт., монитор Samsung S20B300B - 1 шт., ноутбук Asus X54HR-SX228D - 1 шт., ноутбук NB Samsung 300V5A - 1 шт., системный блок Acer Aspire XC-830 [DT.B9VER.004] Pentium J5005/4Gb/1TB/DOS - 1 шт., принтер HP LaserJet M1132 MFP - 1 шт., принтер лазерный Hp Laser - 1 шт., системный блок Ramec - 1 шт., системный блок ATX - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | Помещение для хранения и профилактического обслуживания (учебного оборудования)   |
| 3 | Молодежный, ауд. 272 | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стулья - 16 шт., доска маркерная - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>  | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат экономических наук  
(ученая степень)

Доцент  
(занимаемая должность)

Математика  
(место работы)

Быкова М. А.  
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики  
Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Овчинникова Н.И./  
(Подпись)