

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитрий Николаевич Николаев  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 08:49:43  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет      Инженерный

Кафедра        Математики

Утверждаю:  
Декан инженерного  
факультета



С. Н. Ильин

«24 »      июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.05.02 «Эконометрика»**

---

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная  
информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика (в АПК)

Квалификация (степень) - бакалавр

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

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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 «Математика» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается во 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
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики для осуществления профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения базового инструментария математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики для решения теоретических и практических задач</li> </ul>
		ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, используемые для решения практических и профессиональных задач;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками работы с методами математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики в рамках своей профессиональной деятельности.</li> </ul>

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

#### **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 часа

**5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 2, вид отчетности – зачет**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72/2	72/2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	32	32
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	40	40
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	10	10
Самостоятельное изучение разделов	15	15
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	15	15
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

**5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности – зачет**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72/2	72/2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	8	8
в том числе:		

<sup>1</sup>На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup>На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Лекции (Л)	4	4
Семинарские занятия (СЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	64	64
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	22	22
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	22	22
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции	Практ (семинары)	лаборат.ра	самост.работы	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 1. Эконометрическое моделирование социально-экономических процессов	2	2		4	Расчетно-графическая работа
2	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 2. Парная регрессия	2	2		6	Защита лаб. работы, тест
3	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 3. Линейная модель множественной регрессии	2	2		8	лабораторная работа

<sup>3</sup>На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup>На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

4	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 4. Различные аспекты множественной регрессии	2	2		4	Защита лаб.работы
5	Раздел 1. Раздел 2. Статистическое прогнозирование Тема 5. Обобщенная линейная модель множественной регрессии Тема 6. Временные ряды и прогнозирование	4	4		8	Лабораторная работа
6	Раздел 2. Статистическое прогнозирование Тема 7. Временные ряды и прогнозирование Тема 8. Линейные модели временных рядов	2	2		6	Расчетно-графическая работа
7	Раздел 3. Системы эконометрических уравнений Тема 9. Системы одновременных уравнений	2	2		4	Тест
	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>40</b>	зачёт

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции	Практ (семинары)	лаборат.ра	самост.раб	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 1. Эконометрическое моделирование социально-экономических процессов	-	-		4	Расчетно-графическая работа
2	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 2. Парная регрессия	-	-		6	Защита лаб.работы, тест
3	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 3. Линейная модель множественной регрессии	2	2		12	лабораторная работа
4	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ	-	-		10	Защита лаб.работы

	Тема 4. Различные аспекты множественной регрессии					
5	Раздел 1. Раздел 2. Статистическое прогнозирование Тема 5. Обобщенная линейная модель множественной регрессии Тема 6. Временные ряды и прогнозирование	-	-		10	Лабораторная работа
6	Раздел 2. Статистическое прогнозирование Тема 7. Временные ряды и прогнозирование Тема 8. Линейные модели временных рядов	1	1		12	Расчетно-графическая работа
7	Раздел 3. Системы эконометрических уравнений Тема 9. Системы одновременных уравнений	1	1		10	Тест
	<b>Итого за 1 курс</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>64</b>	зачёт

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. 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>

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП



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)

### 7.1.2. 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.

### 7.2. 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\\_jeconometriki.html](http://www.infanata.org/2006/03/22/s._ajjvazjan_v._mkhitarjan._prikladnaja_statistika_i_osnovy_jeconometriki.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-jeconometrika.-nachalnyjj-kurs..html](http://www.bookarchive.ru/dok_literatura/uchebnye_posobija/3337-jeconometrika.-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) - <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).

**7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

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

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Аудитория 263	<b>Специализированная мебель:</b> комплект учебной мебели на 120 посадочных мест, трибуна. <b>Технические средства обучения:</b> мультимедиа проектор Epson EB-X12, учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты справочного плана) по различным разделам курса математики.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	аудитория 271	<b>Специализированная мебель:</b> Стеллаж, комбинированный со стеклом, рабочие столы преподавателей -11 шт., стулья - 11 шт. <b>Технические средства обучения:</b> Компьютер Celeron 1200 -класса, Монитор 19 " SAMSUNG 19C 200N, Монитор Samsung S20B300B, Ноутбук Asus X54HR-SX228D, Ноутбук NB Samsung 300V5A, ПК Acer Aspire XC-830 [DT.B9VER.004] Pentium J5005/4Gb/1TB/DOS, Принтер HP LaserJet M1132 MFP, Принтер лазерный Hp Laser, Системный блок Ramec, Системный блок ATX.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования)

3.	аудитория 272	<p><b>Специализированная мебель:</b> комплект учебной мебели на 20 посадочных мест.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> доска меловая, учебно-наглядные пособия.</p>	<p>для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
4.	<p>Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел»</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p>	<p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>

**Рейтинг-план дисциплины Б1.О.05.02 «Эконометрика»  
Направление подготовки: 09.03.03 – Прикладная информатика  
Профиль «Прикладная информатика (в АПК)»**

1 курс, второй семестр

Лекции – 16 часов. Практические занятия – 16 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 4 лабораторные работы и тесты.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 2. Парная регрессия Тема 3. Линейная модель множественной регрессии	20	3 неделя
Раздел 2. Статистическое прогнозирование Тема 6. Временные ряды и прогнозирование	20	5 неделя
Раздел 3. Системы эконометрических уравнений Тема 9. Системы одновременных уравнений	10	7 неделя
Теоретические знания по материалам курса	10	8 неделя
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачет		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине


По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к зачету. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	незачтено
51 - 70	зачтено
71 - 90	зачтено
91 - 100	зачтено

Если:

- студент набрал более 100 баллов, то в ведомость проставляется только 100 баллов;
- студент не набрал минимального числа баллов в течение семестра (40), то он не допускается к зачету и ему предоставляется возможность ликвидировать задолженности по контрольным точкам в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки на различных условиях в зависимости от причины неуспеваемости.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика (в АПК).

Программу составил:  к.э.н., доцент Быкова Мария Александровна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики протокол № 11 от «24» июля 2020 г.

Заведующий кафедрой  Овчинникова Наталья Ивановна