

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 08:50:37
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b688191a5563ca11

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет инженерный

Кафедра математики

Утверждаю

Декан факультета 
«26» марта 2021 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

Молодежный 2021

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 общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики для осуществления профессиональной деятельности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения базового инструментария математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики для решения теоретических и практических задач
		ИД-2 _{ОПК-1} Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, используемые для решения практических и профессиональных задач; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками работы с методами математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики в рамках своей профессиональной деятельности.

		ИД-3 _{опк-1} навыками теоретического экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владеет и	<p>знать: - основы проведения научных исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов в исследованиях;</p> <p>уметь: - применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;</p> <p>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 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
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32	32
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	40	40
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
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 ²	-	-
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

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

²На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	8	8
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Семинарские занятия (СЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	64	64
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
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 ²	-	-
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 (семинарс	лаборат. ра	самост. раб	
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	2	2		6	Защита лаб. работы, тест

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

⁴На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

	Тема 2. Парная регрессия					
3	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 3. Линейная модель множественной регрессии	2	2		8	лабораторная работа
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
	Итого за 2 семестр	16	16		40	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					лабораторная

	анализ Тема 3. Линейная модель множественной регрессии	2	2		12	работа
4	Раздел 1. Корреляционно-регрессионный анализ Тема 4. Различные аспекты множественной регрессии	-	-		10	Защита лаб.работы
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
	Итого за 1 курс	4	4		64	зачёт

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

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:

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

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)

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.
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
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=REO8IIVAR>

11. Электронные книги по эконометрике
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
Лицензионное программное обеспечение		
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	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
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	Специализированная мебель: комплект учебной мебели на 120 посадочных мест, трибуна. Технические средства обучения: 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 272	Специализированная	для проведения занятий

		мебель: комплект учебной мебели на 20 посадочных мест. Технические средства обучения: доска меловая, учебно-наглядные пособия.	лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
4.	Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел»	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Технические средства обучения: 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.	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

**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

ИТОГО	60
--------------	----

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 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 № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой  Овчинникова Наталья Ивановна