

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики и управления

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ А.С. Гудим

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Эконометрика»**

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Направление подготовки                             | 38.03.01 «Экономика»              |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Финансово-экономическая аналитика |

|  |
|--|
| Обеспечивающее подразделение           |
| <i>Кафедра «Прикладная математика»</i> |

Комсомольск-на-Амуре 2025

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент  
(должность, степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

А.Л. Григорьева  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
«Прикладная математика»  
(наименование кафедры)

\_\_\_\_\_ (подпись)

А.Л. Григорьева  
(ФИО)

И.о. зведующего выпускающей  
кафедрой  
«Экономика  
и менеджмент»

\_\_\_\_\_ (наименование кафедры)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Ж.И. Гусева  
(ФИО)

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Эконометрика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 954 от 12 августа 2020, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Экономика», направленность (профиль) «Финансово-экономическая аналитика».

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Задачи дисциплины                  | Развитие навыков математико-статистического мышления.<br>Развитие навыков использования эконометрических методов и основ математического моделирования в практической деятельности. |
| Основные разделы / темы дисциплины | Двумерный регрессионный анализ.<br>Оценка значимости уравнения регрессии<br>Множественный регрессионный анализ.   |

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

| Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения   | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|---|
| <b>Общепрофессиональные</b>  |   |   |
| ОПК-3<br>Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне; | ОПК-3.1<br>Знает природу, методы и приемы анализа экономических процессов с помощью стандартных эконометрических моделей<br>ОПК-3.2<br>Умеет применять современную методику построения эконометрических моделей на микро- и макроуровне<br>ОПК-3.3<br>Владеет навыками устанавливать и интерпретировать связи внутри эконометрических моделей | Знать природу, методы и приемы анализа экономических процессов с помощью стандартных эконометрических моделей.<br>Уметь применять современную методику построения эконометрических моделей на микро- и макроуровне.<br>Владеть навыками устанавливать и интерпретировать связи внутри эконометрических моделей. |

## 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет* / *Образование* / *38.03.01 Экономика / Оценочные материалы*).

Дисциплина «Эконометрика» полностью реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, практикумов, выполнения контрольной работы.

Практическая подготовка реализуется в рамках дисциплины частично и ее содержание определено на основе консультации с ведущими работодателями различных сфер экономической деятельности, в организациях которых востребованы выпускники направления «Экономика» (Протокол круглого стола с работодателями № 3 от 09.04.2021):

- НЗ-37 Эконометрические методы оценки экономических процессов.
- НУ-36 Применять эконометрические методы оценки экономических процессов.

Дисциплина «Эконометрика» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

#### 4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

##### 4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 48 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся 60 ч.

| Наименование разделов, тем и содержание материала   | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                                    |                      |     |
|---|--|------------------------------------|----------------------|-----|
|   | Контактная работа преподавателя с обучающимися   |                                    |                      | СРС |
|   | Лекции   | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия |     |
| Тема 1. Основные виды связей (функциональные, стохастические, корреляционные). Общие понятия эконометрических моделей.  | 2  | 2                                  | 2*                   | 8   |
| Тема 2. Модель парной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Обобщенный метод наименьших квадратов.   | 2  | 2*                                 | 2                    | 8   |
| Тема 3. Основные виды уравнений парной регрессии и методы определения их параметров (линейная, степенная, показательная, гиперболическая, логарифмическая). Построение полей корреляции для различных видов парных регрессий. | 2  | 2                                  | 2                    | 8   |

| Наименование разделов, тем и содержание материала  | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                                    |                      |           |
|--|--|------------------------------------|----------------------|-----------|
|  | Контактная работа преподавателя с обучающимися   |                                    |                      | СРС       |
|  | Лекции   | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия |           |
| Тема 4. Коэффициенты корреляции. Свойства коэффициентов корреляции, экономическая интерпретация. Индекс корреляции для показательной и степенной видов парной регрессии. | 2  | 2                                  | 2                    | 8         |
| Тема 5. Коэффициент детерминации, его экономический смысл.   | 2  | 2                                  | 2*                   | 8         |
| Тема 6. Оценка значимости уравнения регрессии.   | 2  | 2*                                 | 2                    | 8         |
| Тема 7. Понятие значения F – критерия. Понятие уровня значимости. Расчет прогнозного интервала результирующего признака. Оценка средней ошибки прогноза.                 | 2  | 2                                  | 2                    | 8         |
| Тема 8. Элементы множественной регрессии.  | 2  | 2                                  | 2                    | 4         |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>   | <b>16</b>  | <b>16</b>                          | <b>16</b>            | <b>60</b> |

\* реализуется в форме практической подготовки

#### 4.2 Структура и содержание дисциплины для очно-заочной формы обучения

Дисциплина «Средства автоматизированных вычислений» изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 18 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой 0 ч., самостоятельная работа обучающихся 90 ч.

| Наименование разделов, тем и содержание материала   | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                      |                     |     |               |     |
|---|--|----------------------|---------------------|-----|---------------|-----|
|   | Контактная работа преподавателя с обучающимися   |                      |                     | ИКР | Пром. аттест. | СРС |
|   | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные работы |     |               |     |
| <b>Тема 1. «Случайные события и их вероятности».</b>  |  |                      |                     |     |               |     |
| Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Конечное вероятностное пространство. Классическое определение веро- | 3  | 2*                   | 2                   | ИКР | 32            |     |

| Наименование разделов, тем и содержание материала  | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                      |                     |     |               |          |
|--|--|----------------------|---------------------|-----|---------------|----------|
|  | Контактная работа преподавателя с обучающимися   |                      |                     | ИКР | Пром. аттест. | СР С     |
|  | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные работы |     |               |          |
| ятности. Независимость и несовместность событий. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности, формулы Байеса. Схема Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли.   |  |                      |                     |     |               |          |
| <b>Тема 2. «Случайные величины»</b>  |  |                      |                     |     |               |          |
| Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Функция распределения случайной величины. Плотность распределения непрерывной случайной величины. Основные распределения непрерывных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайных величин. Ковариация и корреляция случайных величин. Условное распределение и условное математическое ожидание. Уравнения линейной регрессии. | 3  | 1                    | 1*                  | ИКР |               | 30       |
| <b>Тема 3. «Основы математической статистики»</b>  |  |                      |                     |     |               |          |
| Точечные оценки параметров распределения. Требования, предъявляемые к точечным оценкам. Методы получения точечных оценок. Интервальные оценки для параметров распределения. Проверка статистических гипотез. Корреляционный и регрессионный анализ.<br><i>Зачет</i>  | 4  | 1                    | 1                   |     |               | 28       |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b><br><u>108 часов</u>   | «лекц:»<br>10  | «прак:»<br>4*        | «лабор»<br>4        | ИКР | ПА            | СР<br>90 |

**5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1 Основная и дополнительная литература**

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 38.03.01 Экономика / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

### **6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

1. Логинов, В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. // <http://www.initkms.ru/library/main>

### **6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 38.03.01 Экономика / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

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

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 38.00.00 Экономика <https://knastu.ru/page/539>

| Название сайта  | Электронный адрес   |
|---|---|
| Естественнонаучный образовательный портал федерального портала «Российское образование» | : <a href="http://en.edu.ru">http://en.edu.ru</a>                               |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY   | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> |
| Научная электронная библиотека «Киберленинка»   | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     |

## **7 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **7.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиболее важному средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

## **7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## **8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 38.03.01 Экономика / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

### **8.2 Учебно-лабораторное оборудование**

Отсутствует

### **8.3 Технические и электронные средства обучения**

#### **Лекционные занятия (при наличии).**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

#### **Практические занятия (при наличии).**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

#### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- зал электронной информации НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы факультета.

## **9 Другие сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания по-

мощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.