МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики
Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«__» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ

Направление подготовки
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль) подготовки
Государственная и муниципальная служба

Форма обучения
очная, очно-заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

к.э.н., доцент — Подпись — Исхаков Альберт Тагирович

Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры управление сельскохозяйственным производством «25» апреля 2023 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор — Подпись — Ключова Гузалия Салиховна

Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института экономики «5» мая 2023 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент — Подпись — Авхадиев Фаяз Нурисламович

Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:

Директор — Подпись — Низамутдинов Марат Минигалиевич

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «10» мая 2023 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Методы моделирования и прогнозирования в государственном и муниципальном управлении»

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1.	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	**Знать:** Методы постановки оптимизационных задач и методы их решений **Уметь:** Применять методы постановки оптимизационных задач и методы их решений **Владеть:** Навыками постановки оптимизационных задач и их решений
ПК-2 Способность к организации цифровой трансформации и формированию цифровых команд в органах государственной и муниципальной власти		
ПК-2.1	Способен использовать технологии формирования и развития организационной культуры цифровой трансформации государственного и муниципального управления	**Знать:** Методы цифровой трансформации государственного и муниципального управления **Уметь:** Использовать методы цифровой трансформации государственного и муниципального управления **Владеть:** Методами цифровой трансформации государственного и муниципального управления

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части блока ФТД. Факультативы.
Изучается в 4 семестре на 2 курсе при очной форме обучения и на 4 семестре на 2 курсе при заочной форме.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Антикризисное управление (продвинутый уровень)

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик: Государственное и муниципальное управление в социальной сфере

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

обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 3.1. Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Очно-заочное обучение
	4 семестр	4 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**33**	**25**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	16	12
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	16 1	12 1
- зачет, час	1	0
- экзамен, час	0	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**39**	**47**
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	20	25
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	19	22
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	0
- подготовка к зачету, час	0	0
- подготовка к экзамену, час	0	0
Общая трудоемкость	**72**	**72**
час **з.е.**	**2**	**2**

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

Таблица 4.1. – Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практич. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	очно-заочно	очно	очно-заочно	очно	очно-заочно	очно	очно-заочно
1	Роль математико-статистических моделей исследования зависимостей и прогнозирования в государственном и	4	2	4	2	8	4	10	12

	муниципальном управлении								
2	Статистическое исследование взаимосвязей и зависимостей показателей в социально-экономической сфере	4	2	4	2	8	4	9	12
3	Статистические методы многомерной классификации в социально-экономических исследованиях	4	2	4	2	8	4	10	12
4	Моделирование и прогнозирование динамики социально-экономических процессов с помощью трендовых моделей	4	4	4	4	8	8	10	11
	Итого	16	12	16	12	32	24	39	47

Таблица 4.2. - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/очно-заочно)			
		очно		очно-заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Роль математико-статистических моделей исследования зависимостей и прогнозирования в государственном и муниципальном управлении				
	Лекционный курс				
1.1.	Тема лекции: Роль математико-статистических моделей исследования зависимостей и прогнозирования в государственном и муниципальном управлении	4		2	
	Практические занятия				
1.2	Тема практического занятия: Роль математико-статистических моделей исследования зависимостей и прогнозирования в государственном и муниципальном управлении	4		2	
2.	Раздел 2. Статистическое исследование взаимосвязей и зависимостей показателей в социально-экономической сфере				
	Лекционный курс				
2.1	Тема лекции 3: Статистическое исследование взаимосвязей и зависимостей показателей в социально-экономической сфере	4		2	
	Практические занятия				

2.2	Тема практического занятия: Статистическое исследование взаимосвязей и зависимостей показателей в социально-экономической сфере.	4		2	
3.	Раздел 3. Статистические методы многомерной классификации в социально-экономических исследованиях				
	Лекционный курс				
3.1	Тема лекции: Статистические методы многомерной классификации в социально-экономических исследованиях	4		2	
	Практические занятия				
3.2	Тема практического занятия: Статистические методы многомерной классификации в социально-экономических исследованиях	4		2	
4.	Раздел 4. Моделирование и прогнозирование динамики социально-экономических процессов с помощью трендовых моделей				
	Лекционный курс				
4.1	Тема лекции: Моделирование и прогнозирование динамики социально-экономических процессов с помощью трендовых моделей	4		4	
	Практические занятия				
4.2	Тема практического занятия: Моделирование и прогнозирование динамики социально-экономических процессов с помощью трендовых моделей	4	1	4	1

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Методические указания и задания по курсу «Экономико-математическое моделирование в АПК» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 38.03.01 «Экономика» профиль «Экономика предприятий и организаций», 2015. – 24 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Методы моделирования и прогнозирования в государственном и муниципальном управлении»» представлена в приложении 1.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Тавокин, Е. П. Исследование социально-экономических и политических процессов: Учебное пособие / Тавокин Е.П., - 2-е изд., перер. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 216 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-004199-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/991851 (дата обращения: 01.05.2020)

2. Экономико-математические методы в примерах и задачах: учеб. пособие / И.В. Орлова, Н.В. Концевая, Е.Н. Горбатенко, В.А. Большаков; под ред. А.Н. Гармаша. — М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2019. — 416 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа

http:// www.znanium.com]. - ISBN 978-5-16-100631-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/989448 (дата обращения: 01.05.2020)

3. Михалева, М. Ю. Математическое моделирование и количественные методы исследований в менеджменте : учеб. пособие / М.Ю. Михалева, И.В. Орлова. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b03f73021f562.03199866. - ISBN . - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/948489 (дата обращения: 01.05.2020)

4. Современные методы социально-экономического прогнозирования : учебное пособие / С. С. Голубев, В. Д. Секерин, А. Л. Афанасьев, А. Е. Горохова. — Москва : Научный консультант, 2018. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111831 (дата обращения: 01.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 сЧеркасов А. И. Местное управление в США: организация и тенденции развития : монография / А. И. Черкасов. — М. : Норма : ИНФРА-М, 2017. — 80 с. http://znanium.com/catalog/product/671507

2. Современные методы социально-экономического прогнозирования : учебное пособие / С. С. Голубев, В. Д. Секерин, А. Л. Афанасьев, А. Е. Горохова. — Москва : Научный консультант, 2018. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111831 (дата обращения: 01.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Федосеев, В.В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080104 «Экономика труда», 080116 «Математические методы в экономике» / В.В. Федосеев. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 167 с. - ISBN 978-5-238-01114-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1028521 (дата обращения: 01.05.2020)

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://prav.tatarstan.ru - Кабинет Министров Республики Татарстан
2. http://msu.tatarstan.ru - Портал муниципальных образований Республики Татарстан
3. https://uslugi.tatarstan.ru - Портал государственных услуг Республики Татарстан
4. http://agro.tatarstan.ru - Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан
5. http://tatstat.gks.ru - Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан (Татарстанстат)
6. http://sovmo.tatarstan.ru/rus/zhurnal-mestnoe-samoupravlenie-v-tatarstane.htm - Журнал "Методы моделирования и прогнозирования в государственном и муниципальном управлении» в Татарстане"
7. http://www.mcx.ru -Интернет-портал министерства сельского хозяйства Российской Федерации
8. http://www.gosuslugi.ru - Официальный интернет-портал государственных услуг Российской федерации
9. http://open.gov.ru - Открытое правительство
10. http://pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации
11. http://gossluzhba.gov.ru - Федеральный портал государственной службы и управленческих кадров

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания. Лабораторное задание рекомендуется выполнять письменно.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым лабораторным занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого лабораторного занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

			ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	№16 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 106 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 2 шт.; освещение доски – 2шт.; трибуна – 1шт.; тумба на колесиках для ноутбука – 1 шт.; мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.; экран DA-LITE -1 шт.; Ноутбук ASUSK50C- 1 шт. Учебно-наглядные пособия – настенные плакаты – 21 шт. 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г.
Практические занятия	№5А Аудитория для практических и семинарских занятий 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 1 шт. №9А Лаборатория кафедры экономики и информационных технологий. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 13 посадочных мест; доска – 1 шт. №9 Аудитория для практических и семинарских занятий 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 16 посадочных мест; доска– 1 шт. №12 Компьютерный класс 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; доска интерактивная – 1 шт., доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 2 шт. 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016

	(Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). Договор БИ0306 от 01.07.2011г.
Самостоятельная работа	№ 18 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.
	№ 20 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт.
	№ 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт., Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт.