

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра математики, информатики и статистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор технологического
экономического института
Теплинский И.З.

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

*«МЕТОДЫ СИСТЕМНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»*

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки магистра
38.04.01 ЭКОНОМИКА

Тип образовательной программы
Академическая магистратура

Направленность (профиль) образовательной программы
Бухгалтерский учёт. Анализ. Аудит.

Формы обучения
очная, очно-заочная

Санкт-Петербург
2016

Автор(ы)

Профессор
(должность)

Пастернак

(подпись)

Пастернак П.П.

(Фамилия И.О.)

Рассмотрена на заседании кафедры математики, статистики и информатики
от 29.08 2016 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой

Бу

(подпись)

Булгакова Г.Г.

(Фамилия И.О.)

Руководитель
образовательной
программы
магистратуры

СМ

(подпись)

Бычкова С.М.

(Фамилия И.О.)

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению
подготовки 38.04.01 Экономика от 29.08 2016 г., протокол № 1.

Председатель УМК

В.А.

(подпись)

Павлова В.А.

(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой

Н.А.

(подпись)

Позубенко Н.А.

Директор Центра
информатизации и
дистанционных
технологий

А.С.

(подпись)

Чижиков А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
4 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	8
5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление магистрантов направления 38.04.01 «Экономика»:

- с теоретико-методологическими основами и современными методами системных исследований экономических процессов на разных уровнях хозяйственной иерархии;
- с методическими приёмами системного решения задач анализа, прогнозирования, управления экономическими процессами;
- технологией системного математического моделирования экономических процессов и решения разнообразных прикладных задач научно-исследовательского характера.

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

Дисциплина «Методы системного исследования экономических процессов» участвует в формировании следующих компетенций:

- 1) ОПК – 3 способностью принимать организационно-управленческие решения.
- 2) ПК - 9 - способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов.

В результате освоения компетенции ОПК – 3 обучающийся должен:

знать:

- закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;

уметь:

- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне;
- оценивать причинно-следственные связи в производственных отношениях субъектов агробизнеса, устанавливать корреляционную зависимость между факторами и результатами производства, строить производственные функции и модели;

владеть:

- методологией экономического исследования;
- использования статистических приёмов исследования экономических процессов, в том числе корреляционно-регрессионного анализа.

В результате освоения компетенции ПК – 9 обучающийся должен:

знать:

- технологию системных исследований экономических процессов с использованием системного математического и компьютерного моделирования.

- современные программные продукты, необходимые для решения экономико-статистических задач;

- информационные технологии оценки ресурсов и моделирования

уметь:

- применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач;

- системно актуализировать с использованием современных моделей и методов существующее состояние объектов научных исследований;

- осуществлять одномерное, многомерное и сквозное прогнозирование, анализировать с использованием статистических и экономико-математических методов, а также системного математического моделирования возможные состояния объектов в будущем (в динамике по годам прогнозного периода);

владеть:

- методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;

- навыками микроэкономического и макроэкономического моделирования с применением современных инструментов;

- основными методами и моделями системного исследования экономических процессов на макро- и микро уровнях.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

3.1 Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) Эконометрика;

знания:

современных методов эконометрического анализа; современных программных продуктов, необходимых для решения экономико-статистических задач; закономерностей функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; основных результатов новейших исследований, опубликованные в ведущих журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики

умения:

собирать информацию из различных источников; систематизировать различные виды информации; анализировать полученную информацию и формулировать выводы по итогам ее анализа; изучать и описывать бизнес-

процессы организации; применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач; использовать современное программное обеспечение для решения экономико-статистических и эконометрических задач; формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне;

навыки:

владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере; микроэкономического и макроэкономического моделирования с применением современных инструментов; владения современной методикой построения эконометрических моделей, основами экономического анализа.

2) Линейная алгебра;

знания: теоретического курса линейной алгебры; теории матриц и определителей, методов решения систем линейных уравнений, основ аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, понятий векторной алгебры, линейных и евклидовых пространств, способов приведения квадратичных форм к каноническому виду;

умения: ориентироваться в основных понятиях теоретического курса линейной алгебры; осуществлять операции над матрицами и определителями; решать системы линейных уравнений; решать типовые задачи по векторной алгебре и аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; осуществлять линейные преобразования в линейных и евклидовых пространствах, приводить квадратичные формы к каноническому виду;

навыки: самостоятельной работы с теоретическим материалом и его применением при решении практических задач; владения основными методами решений задач линейной алгебры.

3) Теория вероятности и математическая статистика;

знания: теоретического курса теории вероятностей и математической статистики; основных теорем и формул теории вероятностей и математической статистики; законов распределения дискретной и непрерывной случайных величин, их числовых характеристик; оценки параметров распределения построение доверительных интервалов; проверки статистических гипотез, построений уравнений регрессий и их проверки;

умения: ориентироваться в основных понятиях теоретического курса теории вероятностей и математической статистики; применять основные теоремы и формулы теории вероятностей и математической статистики;

навыки: самостоятельной работы с теоретическим материалом и его применением при решении практических задач; владения основными методами решения задач по теории вероятности и математической статистики.

4) Статистика;

знания: методов статистического исследования; методологических основ построения, расчета и анализа современной системы статистических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов на микро- и макроуровне

умения: осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя отечественные и зарубежные источники информации; осуществлять выбор инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;

навыки: владения методологией статистического исследования; современных методов сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций; использования современных методик расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы на микро- и макроуровне.

5) Современные информационные технологии в экономической науке и практике;

знания: основ автоматизации научных исследований; перспектив компьютерных технологий в экономической науке и практике; принципов математической обработки экспериментальных данных; основ современных компьютерных технологий;

умения: осуществлять поиск, хранение, обработку и представление информации, ориентированной на решение профессиональных задач; использовать сетевые и мультимедиа технологии в экономической науке и практике;

навыки: владения современными программными средствами автоматизации, моделирования и обработки экспериментальных данных; методами решения специальных задач с применением компьютерных и мультимедиа технологий в практической и научной деятельности.

3.3 Перечень последующих дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

1) Научно-исследовательская работа.

2) Педагогическая практика.

4 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 3 зачетные единицы / 108 часов.

**Объем дисциплины
очная форма обучения**

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	48	48
<i>Занятия лекционного типа</i>	12	12
<i>Занятия семинарского типа</i>	36	36
Самостоятельная работа обучающихся	60	60
Форма промежуточной аттестации	Зачёт	Зачёт

Очно-заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	42	42
<i>Занятия лекционного типа</i>	12	12
<i>Занятия семинарского типа</i>	36	36
Самостоятельная работа обучающихся	60	60
Форма промежуточной аттестации	Зачёт	Зачёт

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Вид учебной работы	Количество часов	
				очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Теоретико-методологические основы системных исследований в экономике	Системный подход к выполнению научных исследований в экономике. Общая характеристика основных моделей и	Л ПЗ СР	4 10 15	4 10 15

		методов системного исследования экономических процессов в экономике.			
2	Математико-статистические методы и модели в системном исследовании экономических процессов	Основные статистические методы анализа и моделирования связей между экономическими явлениями. Применение математико-статистических методов в анализе и прогнозировании экономических процессов.	Л ПЗ СР	4 10 15	4 10 15
3	Матричные модели и методы в системном исследовании экономических процессов на макро и региональном уровнях хозяйственной иерархии	Матричные модели межотраслевых балансов на народнохозяйственном и региональном уровнях. Методы расчета полных материальных затрат, полной трудоемкости, фондоемкости, капиталоемкости продукции отраслей, их использование в системном анализе экономических процессов.	Л ПЗ СР	4 10 15	4 10 15
4	Основные оптимизационные модели и методы системного исследования экономических процессов	Общая характеристика моделей и методов решения оптимизационных задач в экономике. Системное математическое моделирование – современный метод исследования сложных, целенаправленно управляемых экономических процессов (систем).	Л ПЗ СР	4 6 15	4 6 15

Л – занятия лекционного типа; ПЗ – занятия семинарского типа; СР – самостоятельная работа.

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

Для самостоятельной работы по дисциплине обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

Парфенова В.Е. Системный анализ в экономике. [Текст] / В.Е.

Парфенова– СПб.: СПбГАУ. – 2011. – 60 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Методы системного исследования экономических процессов».

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

Основная учебная литература:

1) Пастернак П.П. Оценки на ресурсы в экономике[Текст]/ П.П. Пастернак/ - СПб.: Проспект Науки, 2009. – 150 с. ISBN 987-5-903090-21-1

Дополнительная учебная литература:

1) Парфенова В.Е. Системный анализ в экономике. [Текст] / В.Е. Парфенова– СПб.: СПбГАУ. – 2011. – 60 с.

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

1. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru/>
2. Онлайн-калькулятор. – URL: http://math.semestr.ru/corel/corel_practice.php
3. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – URL: <http://government.ru/department/250/events/>
4. Math. Высшая математика. Решения задач и примеров – ONLINE. – URL: <http://www.math-pr.com/>
5. Задачи оптимизации. – URL: <http://uchimatchast.ru/>
6. Mathzone. – URL: <http://www.mathzone.ru/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Лекционные занятия дисциплины проводятся как в классической традиционной форме, так и с ведением интерактивных форм.

Семинары и практические занятия дисциплины проводятся как в традиционной форме, так и с использованием современных образовательных технологий (в том числе с использованием интерактивных форм проведения учебных занятий) с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций. На семинарах и практических занятиях студенты выполняют

задания, связанные с работой с официальными документами и текстами, обсуждением отдельных вопросов, выступлением и участием в дискуссиях. В рамках самостоятельной работы готовят самостоятельно вопросы, объявленные в фонде оценочных средств дисциплины, готовятся к семинарам и практическим занятиям, осуществляют подготовку к зачёту.

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

Информационные технологии:

- 1) Общение со студентами по средствам электронной почты (@mail.ru);
- 2) Общение со студентами по средствам социальных сетей (vk.com, facebook.com).

Программное обеспечение:

- 1) MS Office 2013
- 2) MS WINDOWS XP SP3

Информационные справочные системы:

- 1) Консультант +

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

Аудитория № 2450 – проектор Beng, экран для проектора, амфитеатр+20 столов, 40 стульев.