

**Санкт-Петербургский филиал федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
"Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"**

Факультет Санкт-Петербургская школа экономики и менеджмента
Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»

Департамент Экономики

**Рабочая программа дисциплины
Научно-исследовательский семинар
"Математические методы анализа экономики"**

для образовательной программы «Прикладная экономика и математические методы»
Направления подготовки 38.04.01 « Экономика»
уровень магистратура

Разработчик(и) программы
Муравьев А.А., PhD, доцент, amuravyev@hse.ru
Нестеров А.С., PhD, доцент, asnesterov@hse.ru

Согласована менеджером ОП Прикладная экономика и математические методы

М.А. Неклюдова/ _____ «__» _____ 2019 г.

Утверждена Академическим руководителем образовательной программы

Ф.А.Ущев/ _____ «__» _____ 2019 г.

Санкт-Петербург, 2019

Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения кафедры-разработчика программы.

1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих дисциплину, учебных ассистентов и студентов направления подготовки 38.04.01 «Экономика», обучающихся по образовательной программой Прикладная экономика и математические методы

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Образовательным стандартом НИУ ВШЭ, утвержденным Ученым Советом НИУ ВШЭ, протокол от 22.12.2017 г. №13 <https://www.hse.ru/data/2018/03/07/1165678528/38.04.01%20Экономика.pdf>;
- Образовательной программой 38.04.01. Экономика.
- Объединенным учебным планом университета по образовательной программе «Прикладная экономика и математические методы», утвержденным в 2019 г.

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Научно-исследовательский семинар «Математические методы анализа экономики» являются:

- научить студентов азам научно-исследовательской деятельности;
- научить студентов структурировать исследование и взаимосвязывать различные разделы исследования;
- научить студентов выделять самое основное для презентации результатов исследования и оформлять презентационные материалы.
- предоставить студентам возможность прослушать отдельные лекции приглашенных профессоров по заявленным ими темам (на русском или английском языке).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Уровни формирования компетенций:

РБ - ресурсная база, в основном теоретические и предметные основы (знания, умения) **СД** - способы деятельности, составляющие практическое ядро данной компетенции **МЦ** - мотивационно-ценностная составляющая, отражает степень осознания ценности компетенции человеком и готовность ее использовать

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

Код по ОС ВШЭ	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Форма контроля уровня сформированности и компетенции
УК-1	Способен оценивать и перерабатывать освоенные научные методы и способы деятельности	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, проект, экзамен

НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательский семинар
«Математические методы анализа экономики» для направления
38.04.01 «Прикладная экономика и математические методы» подготовки магистра

УК-2	Способен предлагать концепции, модели, изобретать и апробировать способы и инструменты профессиональной деятельности	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, аудиторная работа, проект, экзамен
УК-4	Способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и культурный уровень, строить траекторию профессионального развития и карьеры	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, проект, экзамен
УК-8	Способен вести профессиональную, в том числе научно-исследовательскую деятельность в международной среде	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, проект, экзамен
ОПК-1	Способен обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования Может составить план научной работы и придерживаться его.	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, контрольная работа, экзамен
ОПК-2	Способен обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, проект, экзамен
ПК-2	Способен представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада Умеет готовить научные доклады и научные отчеты.	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, экзамен
ПК-4	Способен использовать существующие и разрабатывать новые критерии оценки эффективности проектов предлагать и применять методику оценки эффективности проектов с учетом фактора неопределенности	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, проект, экзамен
ПК-5	Способен разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, проект, экзамен
ПК-6	Демонстрирует умение подготовки аналитических материалов в области разработки экономической политики на макро и микроуровне.	Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов	Презентация, проект, экзамен

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к циклу дисциплин проектной и исследовательской работы и блоку дисциплин, обеспечивающих магистерскую подготовку.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении любых дисциплин, связанных с научно-исследовательской деятельностью студентов.

5. Тематический план учебной дисциплины

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ – 1 курс: 8 зачетных единиц, 2 курс: 11 зачетных единиц

№	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы	Самостоятельная работа
			Семинары	
ГОД 1				
1	Научно-исследовательская работа студентов ВШЭ – цели, виды, содержание, особенности	33	8	25
2	Выбор направления и формулировка темы исследования. Поиск и формулировка исследовательского вопроса. Постановка целей и задач. Гипотезы. Предмет и объект исследования.	33	8	25
3	Работа с источниками. Поиск и чтение релевантной литературы, цитирование, оформление ссылок и списка литературы.	32	8	24
4	Особенности проведения теоретических исследований: формулировка исследовательского вопроса, постановка теоретической модели, получение результатов, обсуждение.	28	8	20
5	Особенности проведения эмпирических исследований: формулировка исследовательского вопроса и гипотез, обработка данных, получение результатов, обсуждение.	28	8	20
6	Структура работы, логика и взаимосвязь, использование иллюстративного материала, оформление	33	8	25
7	Устное представление итогов - речь, презентация, раздаточные материалы, правила выступления.	33	8	25

8	Первая презентация промежуточных результатов	42	12	30
9	Вторая презентация промежуточных результатов (предзащита курсовой работы)	42	12	30
	ВСЕГО ГОД 1	304	80	224
ГОД 2				
10	Подготовка выпускной работы: повтор материала первого года	54	10	34
11	Навык написания рецензий	48	16	32
12	Оформление и презентация выпускной работы: особенности теоретических исследований	46	7	34
13	Оформление и презентация выпускной работы: особенности эмпирических исследований	44	7	42
15	Первая презентация промежуточных результатов	44	12	32
16	Вторая презентация промежуточных результатов (предзащита выпускной работы)	46	7	34
17	Защита и презентация научной работы.	46	7	34
18	Подготовка, защита, презентация научной работы	44	12	32
19	Обсуждение статей	46	12	54
	ВСЕГО ГОД 2	418	90	328

По решению преподавателей программы, для повышения качества взаимодействия и улучшения восприятия осваиваемых тем, занятия могут проходить в виде индивидуальных консультаций преподавателя со студентами.

6. Формы контроля знаний студентов

Тип контроля	Форма контроля	1 год				2 год				Параметры
		1	2	3	4	1	2	3	4	
Текущий	Презентация			*	*			*	*	1 год: Представление темы исследования, в форме обзорного доклада. 2 год: Публичный доклад о ходе исследования.

	Аудиторная работа		*	*	*		*	*	*	Посещение занятий и научных семинаров кампуса. Заслушивание докладов на семинарах с последующим обсуждением на занятиях. Индивидуальная работа с преподавателем.
	Проект							*		Проект
Итоговый	Экзамен				*				*	Экзамен в форме публичного доклада о результатах проведенного исследования

7. Критерии оценки знаний, навыков

В процессе освоения курса предусмотрены следующие формы контроля:

- текущий контроль на семинарах: **презентация** с докладами на темы согласованные с преподавателем.
- текущий контроль в течение 1го и 2го курсов: **аудиторная работа** по теме исследования, литературе, месте исследования в данной области исследования, выбранной студентом; контроль посещаемости научных семинаров кампуса, участие в последующем обсуждении докладов на занятиях.
- групповой **проект** по темам, предложенным преподавателями программы.
- итоговый контроль: **экзамен**, в форме публичного доклада о результатах научных исследований полученных в течении первого и второго года обучения на программе «Прикладная экономика и математические методы».

Оценки по всем формам текущего контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

Текущий контроль в форме презентации:

При оценивании берутся во внимание:

- самостоятельность выполнения
- соблюдение основных правил подготовки и представления материалов
- грамотная речь
- умение отвечать на вопросы

Текущий контроль оцениваются по степени усвоения студентом материала и способности применить его к решению предложенных задач.

Текущий контроль в виде проекта оценивается по оригинальности и правильности выполненных упражнений, подробности описания проделанной работы, и степени сложности выбранной для исполнения проекта модели.

Критерии оценивания экзамена в форме выступления такие же, как и у соответствующего текущего контроля.

Оценка	Критерии
«Отлично» (8-10)	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; принимает активное участие в обсуждении по теме семинарских занятий; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой; проявляет творческие способности в понимании,

	изложении и использовании учебно-программного материала.
«Хорошо» (6-7)	Студент обнаруживает полное знание учебно-программного материала и основных категорий курса; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе, принимает систематическое участие в обсуждениях на семинарских занятиях.
«Удовлетворительно» (4-5)	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, участвует в обсуждении, задает вопросы.
«Неудовлетворительно» (0-3)	Студент не принимает участия в обсуждении на семинарском занятии, не обнаруживает знания основного учебно-программного материала.

8. Содержание дисциплины

1. Научно-исследовательская работа студентов – виды, содержание, особенности.
2. Выбор направления и формулировка темы исследования. Постановка целей и задач. Гипотезы. Предмет и объект исследования.
3. Работа с источниками, цитирование, оформление ссылок и списка литературы.
4. Эмпирические/полевые/иные исследования - сбор материалов для практической части работы.
5. Методы и модели – особенности, выбор, использование, совмещение.
6. Структура работы, логика и взаимосвязь, использование иллюстративного материала, оформление.
7. Представление итогов - речь, презентация, раздаточные материалы, правила выступления.
8. Требования и структура исследовательского проекта. Цели, задачи, методы проведения исследования. Требования к научным работам. Основные принципы исследовательской деятельности. Разбор действующих документов в НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург на предмет оформления работы. Приведение примеров для лучшего усвоения материала.
9. Методы исследования. Содержание и логика научной работы.
10. Характеристика основных структурных элементов. Рассмотрение постановки научной цели (или целей), а также вытекающих из нее (из них) важных задач. Логика научной работы - специфика и необходимость. Взаимосвязь информационной базы и применяемых методов исследования, выявление специфики исследовательской базы на различных рынках. Раскрытие взаимосвязи тематики исследования и используемых для этого методов.
11. Обсуждение будущей письменной работы и ее защиты.
12. Основные характеристики письменной научной работы (эссе/реферат). Обсуждение возможных сложностей и ошибок. Выявление возможных сильных и слабых сторон будущей работы. Выбор правильных ориентиров для сбора и обработки информации. Обсуждение и проработка вопросов обработки недостоверной информации.
13. Подготовка, защита, презентация научной работы

9. Образовательные технологии

Проводится представление докладов по тематике предложенной преподавателем

НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательский семинар «Математические методы анализа экономики» для направления 38.04.01 «Прикладная экономика и математические методы» подготовки магистра или студентом по теме, согласованной с преподавателем.

В рамках семинара проводятся выступления приглашенных преподавателей из разных областей.

9.1. Методические рекомендации преподавателю

Для НИСа предпочтительно использовать новые публикации в ведущих международных и российских рецензируемых журналах. Студенты выполняют презентации по статьям. Перечень статей составляется преподавателем.

9.2. Методические указания студентам по освоению дисциплины

1. Организация работы над презентацией:

1.1. В течение обоих лет обучения предполагается несколько презентаций.

1.2. Цели выполнения презентаций:

- овладение методами поиска, анализа, переработки и систематизации информации по заданной теме;
- развитие умения осмыслить и изложить точку зрения других авторов, и на их основе сформулировать свои выводы.

1.3. Срок презентации устанавливается преподавателями.

1.4. Этапы выполнения презентации:

- Согласование темы презентации с преподавателем.
- Поиск литературных источников, в которых отражающих текущее состояние исследований в данной области. Можно использовать как «бумажные» источники, так и Интернет-публикации. Составить список литературы.
- Ознакомиться с точкой зрения различных ученых (прочитать выбранные работы), при необходимости выписать цитаты, зафиксировав их источник (полное описание книги или статьи, номер страницы, на которой приведена цитата).

*Написать черновой вариант презентации.

*Одобрить предварительный вариант презентации у преподавателя.

*Отработать окончательный вариант презентации, желательно перед другими студентами либо преподавателем. Выполнить не позднее назначенного срока.

2. Какие источники использовать для выполнения презентации.

*Источники, которые следует использовать при выполнении презентации, – книги (моно-графии), учебники, статьи в научных журналах, аналитические и справочные Интернет-ресурсы на русском и английском языке.

*Форма источников – на твердом носителе (книги, журналы и т.п.) и ресурсы из сети Интернет (тексты статей, аналитических обзоров и т.п.).

При оценке выполнения презентации будут применяться следующие критерии:

1. Подбор и систематизация материалов по теме. Отражение в работе основной проблематики по направлению темы исследования. Качество литературных источников и их соответствие теме.
2. Глубина понимания исследуемой проблемы. Оперирование ключевыми понятиями и владение терминологией. Знание фактического материала. Полнота раскрытия темы.
3. Структурированность работы, выстраивание логики изложения. Постановка цели и задач работы и качество их решения. Обоснование актуальности темы исследования и выводы по результатам работы.

4. Степень самостоятельной переработки материала источников. Умение выделять основные идеи анализируемых работ, применять критический анализ основных положений, сопоставлять разные точки зрения, строить выводы, аргументировано и связно излагать свои мысли.
5. Стиль и грамотность изложения.
6. Умение отвечать на вопросы.

9.3 . Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

scholar.google.com

Web of Science,

<https://www.webofknowledge.com/> Scopus,

<https://www.scopus.com/>

10. Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента

Для оценки предварительных презентаций используются критерии оценки защиты курсовой работы (1 год) и выпускной работы (2 год) в соответствии с Правилами подготовки КР и ВКР образовательной программы.

Аудиторная работа оценивается по посещаемости (процент посещенных занятий и научных семинаров). Рецензии оцениваются согласно представленным на занятии критериям.

11. Порядок формирования оценок по дисциплине

Результирующая оценка по дисциплине рассчитывается с помощью взвешенной суммы оценок за 1й и 2й годы обучения следующим образом:

$$O_{\text{результатирующая}} = 0,5 \cdot O_1 + 0,5 \cdot O_2, \text{ где}$$

O_1 – оценка за первый год обучения,

O_2 – оценка за второй год обучения.

Результирующая оценка за первый год обучения O_1 рассчитывается как

$$O_1 = 0.2 \cdot \text{Аудиторная} + 0.2 \cdot \text{презентация 1} + 0.2 \cdot \text{презентация 2} + 0.4 \cdot \text{экзамен}$$

Результирующая оценка за второй год обучения O_2 рассчитывается как

$$O_2 = 0.2 \cdot \text{Аудиторная} + 0.2 \cdot \text{презентация 1} + 0.2 \cdot \text{презентация 2} + 0.2 \cdot \text{рецензии на статьи} + 0.2 \cdot \text{рецензии на работу}$$

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

Курс построен на изучении современных статей по теме исследования студентов и не

НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательский семинар «Математические методы анализа экономики» для направления 38.04.01 «Прикладная экономика и математические методы» подготовки магистра имеет обязательной для всех литературы.

Дополнительно изучаются методические книги и статьи для молодых учёных экономистов.

12.3. Информационные справочные системы

Web of Science,

<https://www.webofknowledge.com/> Scopus,

<https://www.scopus.com/>

12.4. Дистанционная поддержка дисциплины

В образовательной среде LMS могут быть размещены различные учебные материалы, задания, литература по курсу; также в LMS возможно сдавать эссе, домашние работы, проводить и проверять текущие и итоговые тестирования.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Для проведения занятий необходим мультимедиа проектор, ноутбук или стационарный компьютер, экран, выход в сеть Интернет, доступ к электронным ресурсам НИУ ВШЭ.
2. Технические средства для показа слайдов, выполненных в Power Point или в формате pdf файла.

14. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

1) *для лиц с нарушениями зрения:* в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

2) *для лиц с нарушениями слуха:* в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

3) *для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:* в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.