

МИНОБРНАУКИ РОССИИ


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Проректор по образовательной
деятельности



/Е. А. Горбашко/



/В. Г. Шубаева/

« 24 » мая 2023 г.

« 24 » мая 2023 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Шифр и наименование
группы научных
специальностей

5.2. Экономика

Шифр и наименование
научной специальности

**5.2.2 Математические, статистические и
инструментальные методы в экономике**

Уровень высшего
образования

подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Санкт-Петербург
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Иностранный язык	3
Информационно-коммуникационные технологии.....	3
История и философия науки.....	4
История формирования и развития экономической науки.....	7
Методология научных исследований.....	8
Методы анализа данных в экономических исследованиях	11
Оптимизационные задачи в экономических исследованиях.....	11
Организация научно-исследовательской деятельности.....	12
Педагогика и психология высшей школы	12
Резюмирование научно-квалификационной работы (диссертации).....	14

Название дисциплины	Иностранный язык
Кафедра	Кафедры иностранных языков
Цель освоения дисциплины	Дальнейшее совершенствование уровня владения иностранным языком для осуществления профессиональной и научной деятельности в иноязычной среде
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1. Чтение и извлечение информации из научного текста. Перевод текстов по специальности	Классификация научных текстов. Выявление синтаксических особенностей и обучение синтаксическим приемам организации научной литературы. Виды чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое). Выявление грамматических особенностей и обучение переводу грамматических особенностей научного текста. Выявление лексических и стилистических особенностей и обучение переводу лексических и стилистических особенностей научного текста.
Тема 2. Реферирование и аннотирование научного текста по специальности.	Жанровая классификация научных текстов. Обучение реферированию научных текстов различных жанров. Обучение аннотированию и реферированию.
Тема 3. Обсуждение на иностранном языке научного исследования аспирантов.	Обучение методам ведения научного диалога и научной дискуссии на иностранном языке. Обучение языковым особенностям устного научного выступления. Формирование навыков проведения презентаций, обучение языковым средствам проведения презентации научного материала на иностранном языке.

Название дисциплины	Информационно-коммуникационные технологии
Кафедра	Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций в области применения информационно-коммуникационные технологии при проведении научных исследований и решении практических задач
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1. Технологические решения и программные инструменты для проведения	Информационно-технологические тренды. Программные инструменты для проведения математических расчетов, сбора, обработки, анализа и передачи данных. Сравнительная характеристика программного обеспечения научных исследований. Источники данных. Информационная безопасность и защита информации.

научных исследований и решения профессиональных задач	
Тема 2. Компьютерная математическая среда Wolfram Mathematica (WM) как средство автоматизации решения научных и профессиональных задач	WM как инструмент сбора и обработки данных. Возможности WM в области анализа данных. Возможности WM в области решения оптимизационных задач. WM как инструмент визуализации результатов научных исследований.
Тема 3. Применение языка программирования Python для решения научных и профессиональных задач	Python как инструмент сбора и обработки данных. Визуализация результатов научных исследований с использованием библиотеки Matplotlib. Библиотеки Python для решения оптимизационных задач. Библиотеки Python для анализа данных.
Тема 4. Программное обеспечение дистанционных образовательных технологий	Программное обеспечение online-коммуникаций в образовании и науке. Программные системы для управления контентом дистанционных курсов и управление обучением. СДО Moodle.

Название дисциплины	История и философия науки
Кафедра	Кафедра философии
Цель освоения дисциплины	Формировании у будущих преподавателей-исследователей современного научно-философского мировоззрения и системы гуманистических ценностей; получении знаний о сущности и структуре науки, её месте и функциях в системе культуры; освоении современной философии науки и её основных концепций; изучении генезиса науки, основных этапов и тенденций её исторического развития в широком социокультурном контексте; выявлении особенностей современного этапа развития науки и её перспективах; понимании состава и структуры оснований науки, её норм и ценностей; раскрытии специфики различных типов научной рациональности в контексте современной цивилизации; изучении основных философских концепций научной истины и

	её критериев; освоении понятийно-категориального аппарата науки, форм и методов научного исследования; выработка умений и навыков научного анализа и поиска, творческого применения полученных знаний в научной и профессиональной деятельности; понимании особенностей преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1. Предмет и основные концепции философии науки	Понятие науки и её критерии. Специфика научного знания. Основные аспекты бытия науки. Современная философия науки. Логико-эпистемологический характер позитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы в философии науки: интернализм и экстернализм. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.
Тема 2. Наука в системе культуры	Функции науки в жизни общества. Наука как мировоззрение, производительная сила и социальный институт. Сциентизм и антисциентизм в культуре. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития. Ценность научной рациональности. Наука, техника, IT-технологии, производство, модальности НТП. Наука и философия. Наука и искусство. Этика науки и ответственность учёного. Наука и религия. Наука и инновационная педагогика.
Тема 3. Генезис науки и её развитие в культуре Античности, Средневековья и Возрождения	Проблема историографии науки. Генезис науки в культуре Древнего Востока. Наука в античной культуре: от мифа к логосу. Становление диалектического мышления: истина и мнение. Научное значение философских систем Платона и Аристотеля. Физика и метафизика, логика и математика. Античные теории истории (Геродот, Фукидид, Ксенофонт). Формирование основ теоретической механики (Архимед), элементарной геометрии (Евклид) и астрономии (Птолемей). Теология, философия, наука в средние века: проблема разума и веры. Первые университеты и организационные формы науки. Влияние теологии на развитие науки: познание как творчество. Концепция двойственной истины. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа (Р. Бэкон, У. Оккам). Пантеизм и новая космология (Н. Коперник, Дж. Бруно).
Тема 4. Развитие науки Нового времени	Научная революция (XVII в.) и становление опытной науки. Развитие экспериментального естествознания (Г. Галилей и др.) и математического описания природы. Ньютоновская парадигма науки. Механистический детерминизм и редукционизм. Постулаты классической науки, их философские основания. Эмпиризм и рационализм в эпистемологии Нового времени (Ф. Бэкон, Р. Декарт). Формирование дисциплинарной науки. Развитие технических наук. Становление социо-гуманитарных наук. Проблема истины и метода в науках о природе и в науках о культуре. Мировоззренческие основания гуманитарного знания.
Тема 5. Особенности современного этапа развития науки	Достижения в философии и естествознании XIX- XX веков и дисциплинарное развитие неклассической науки (теория относительности и квантовая механика, биофизика, биохимия, микробиология, генетика и др.) Формирование пост-неклассической научной рациональности, её понятия и постулаты. Метод исторической реконструкции объектов. Объяснение, описание и понимание в современной науке. Антропный принцип. Возникновение синергетики. Специфика системного метода исследования. Концепция истины в пост-неклассической рациональности. Проблемы релятивизма, психологизма и историзма в науке. Интеграция научных знаний, общенаучная картина мира и мировоззрение. Идея открытой рациональности.

Тема 6. Состав и структура оснований науки	<p>Онтологические, гносеологические, логические и методологические основания науки. Стиль научного мышления. Мироззренческое содержание науки и основные философские парадигмы научного знания. Базисные ценности научной деятельности, идеалы и нормы научного исследования. Философские основания научных теорий. Научная картина мира как онто-логия, форма систематизации знания и исследовательская программа. Проблема логического обоснования и доказательства научных знаний. Роль философских идей, принципов, категорий и методов в обосновании и развитии научного знания. Научная парадигма.</p>
Тема 7. Структура научного знания	<p>Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, их различие по предмету, методам и формам знания. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Природа эмпирического факта и его теоретическая «нагруженность». Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели, законы и аксиомы. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Теория и научный факт. Референциальность теоретического знания.</p>
Тема 8. Динамика науки как процесс порождения нового знания	<p>Научное знание как развивающаяся система. Преемственность в развитии научного знания. Диалектика традиций и инноваций, количественных и качественных изменений в науке. Дифференциация и интеграция научных знаний. Кумулятивизм и революционизм в философии науки. Научные революции: сущность, причины и особенности протекания. Развитие науки и смена типов научной рациональности. Философия как эвристика, пропедевтика и генерация категориальных структур познания и практики. Творческий характер научного познания. Роль междисциплинарных исследований, когнитивных синтезов, продуктивного воображения и аналогий в порождении нового знания. Логика и рост научного знания. Роль критики в научном познании. Значение цифровизации и IT-технологий в развитии науки.</p>
Тема 9. Философские проблемы социо-гуманитарного познания	<p>Науки о природе, обществе, культуре и человеке. Сходство и различие естествознания и социо-гуманитарных наук. Взаимо-обратимость субъекта и объекта в гуманитарном познании. Особенности социального детерминизма, причинности и законов в гуманитарной сфере. Роль идеалов, норм и ценностей в социо-гуманитарных науках. Пространство, время, хронотоп. Формы и методы гуманитарного познания. Объяснение, понимание и интер-претация. Проблема истины и рациональности в гуманитарных науках; релятивизм, историзм, психологизм. Истина и вера, достоверность и целеполагание в гуманитарном знании. Герменевтика как методология гуманитарных наук и философия языка познающего субъекта. Научное и нарративное знание. Конвенция и взаимопонимание как универсальная элемент гуманитарного знания. Перспективы развития гуманитарных наук и их роль в системе образования.</p>
Тема 10. Методы и формы научного исследования	<p>Понятие метода и методологии в философии науки. Критерии научного метода. Общенаучная и частно-научная методология. Объект и предмет научного познания. Цели и задачи, средства и методы научного исследования. Методы эмпирического и теоретического познания. Процедуры обоснования и доказательства научных знаний. Верификация и фальсификация. Методы систематизации научных знаний. Диалектический метод: значение принципов, законов и категорий диалектики в научном познании. Соотношение классической и современной методологии науки. Специфика методологии социально-экономического познания. Диалектика субъективного</p>

	и объективного факторов. Особенности языка науки и научной терминологии в познании. Современные IT-технологии в научном познании и педагогической деятельности.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Название дисциплины	История формирования и развития экономической науки
Кафедра	Кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли
Цель освоения дисциплины	Сформировать представление о генезисе и эволюции теоретических направлений, оказавших определяющее влияние на выработку и концептуальное оформление экономической политики в изучаемые эпохи
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1. Многообразие в экономической науке	Введение в историю экономических учений. Предмет и метод истории экономических учений. Место этой дисциплины в системе наук об обществе. Цель и задачи данного курса. Экономическая мысль в докапиталистическую эпоху. Хозяйственные воззрения Ксенофонта, Платона и Аристотеля.
Тема 2. Ф. Кене и физиократы	Школа «физиократов» Ф. Кенэ. Первые экономические школы. Социально-экономическая ситуация в Европе в начале нового времени. Основные идеи меркантилистов. Особенности меркантилизма в России. Развитие концепции «естественного права». Учение Ф. Кене о «естественной» стороне богатства и классовой структуре общества «Экономическая таблица». Идеи политика А. Тюрго. Провозглашение принципа <i>laissez faire</i> . Денежное обращение между классами. Воспроизводство богатства и формирование чистого продукта. Чистый продукт и удержание. Ежегодное воспроизводство нации. Двусмысленность системы физиократов.
Тема 3. А. Смит и формирование классической школы	Размышление об обществе А. Смита. Разделение труда и обмена. Общество как торговый союз. Реальные теории рыночной экономики. Теория ценности, основанная на праве распоряжения чужим трудом. Богатство как власть над чужим трудом. Мера меновой ценности. Естественная и рыночная цена. Незаконченная теория прибыли. Разделение общества на общественные классы. Трактровка заработной платы и ренты.
Тема 4. Д. Рикардо: распределение и деньги	Теория денег как индикатор затрат на производство. Труд прямой и косвенный. Теория распределения доходов и накопления капитала. Тенденции к стационарному состоянию. Спор между Рикардо и Мальтусом. Рождение микроэкономики. Связь между нормой прибыли и естественной ценой. Норма прибыли как норма излишков. Двойственная теория денег. Ортодоксальная составляющая монетаризма Рикардо.
Тема 5. Маржиналистская теория: ценность, полезность, редкость, равновесие	«Маржиналистская революция». Полезность и редкость К. Менгер и С. Дживонс. Блага и потребности. Закон спроса и предложения условиях частного (частичного) равновесия А. Маршала. Закон непропорциональной производительности. Критика Сраффой частного маршаллианского равновесия. «Спор двух Кембриджей» о капитале как факторе производства. Закон спроса и предложения в условиях общего равновесия Л. Вальраса. Теория общественного богатства. Основные принципы теории меновой ценности. Значение общего равновесия по Вальрасу.
Тема 6. Макроэкономическая теория Д.М. Кейнса	Кейнсианская революция. Теория занятости. Кейнс о законе Сэя. Теория эффективности спроса. Теория инвестиций. Теория предпочтения ликвидности. Денежная теория процента. Спрос на деньги. Конвенционная норма процента и финансовый фактор. Своеобразие макроэкономической теории Кейнса (теоретическое и практическое своеобразие).

Тема 7. Теория общего межвременного (динамического) равновесия. «Мир Эрроу-Дебре»	«Базовый лагерь»: войсковой смотр. Исследование динамических аспектов общего равновесия, осуществленные в 1980-х годах К. Эрроу и Ж. Дебре привело к унификации видения экономической науки. Это и позволило говорить о «мире Эрроу-Дебре» как о «базовом лагере» экономической науки.
Тема 8. Ф. Хайек: последний из лесэфэр	Этатизм в экономической науке. Творчество Ф. Хайека. Что такое свобода, разгосударствление денег, laissez faire. Уроки Хайека.

Название дисциплины	Методология научных исследований
Кафедра	Кафедра экономики и управления предприятиями и производственными комплексами
Цель освоения дисциплины	Развитие профессиональных компетенций по выполнению научных исследований уровня сложности, отвечающего характеристике и критериям оценивания научно-квалификационной работы – диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема вводная. ПОСТАНОВКА ДИСЦИПЛИНЫ «Методология научных исследований»	Цель, объект, предмет и задачи изучения дисциплины. Понятие исследовательской компетенции. Технологии коучинга в обучении. Место дисциплины в Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программе аспирантуры) и Индивидуальном плане работы по программе аспирантуры (учебном плане). Связь с дисциплиной «Организация научно-исследовательской деятельности». Прикладной контекст дисциплины – ориентация на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Содержание дисциплины (Тематический план). Организация изучения дисциплины: формы учебных занятий и текущего контроля, форма промежуточного контроля. Роль дисциплины в формировании исследовательских компетенций выпускника аспирантуры. Понятие исследовательской компетентности. Правовые основы постановки дисциплины. Нормативно-правовые акты федерального уровня: законы РФ, подзаконные акты правительства РФ, министерства науки и высшего образования РФ. Нормативно-правовые акты локального уровня: положения, регламенты СПбГЭУ.
Тема 1. ДВУЕДИНАЯ СУЩНОСТЬ МЕТОДОЛОГИИ И ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОЛОГИИ	Методология как наука о методах. Методология как руководство к практической реализации научных знаний о методах, в том числе в организации учебной и профессиональной трудовой деятельности. Содержание научно-исследовательской деятельности. Научно-исследовательская деятельность в ОКВЭД 2 (код 72) и ОКЗ (код 21). Профессиональные стандарты в области научно-исследовательской деятельности. Проектный подход к организации научно-исследовательской деятельности. Направление и тема научного исследования. Роль научного исследования в получении и применении новых научных знаний.

<p>НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</p>	<p>Контекстное понятие методологии научных исследований. Базовые понятия методологии научных исследований: термин, понятие, определение, суждение, аргумент. Объект и предмет научного исследования.</p> <p>Уровни формирования методологии научного исследования: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический (инструментальный).</p> <p>Уровни реализации методологии научного исследования: эмпирический (фактуальный), теоретический, вербальный (лингвистический).</p> <p>Методологическое обеспечение научного исследования: методология постановки научного исследования (инициация проекта), методология выполнения научного исследования (разработка проекта и внедрение), методология завершения проекта (резюмирование).</p>
<p>Тема 2. ФРЕЙМВОРК МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ</p>	<p>Методологические принципы научного исследования: целенаправленность, объективность, субъективность, системность, целостность, динамизм.</p> <p>Основные средства методологии научного исследования: подходы, приемы, методы. Ключевая роль методов в реализации подходов и приемов. Понятие метода-подхода (методического подхода) и метода-приема (методического приема). Универсальные методические подходы и методические приемы научных исследований. Инструментальные методы-операции и методы-действия.</p> <p>Типология методов научных исследований: методы познания и методы формирования научных знаний.</p> <p>Классификация методов формирования научных знаний: по масштабу применения (общенаучные, конкретно-научные (специальные), технологические (инструментальные)); по природе возникновения (теоретические, эвристические); по области исследования (дисциплинарные, междисциплинарные, мультидисциплинарные); по способу обоснований (логические, эмпирические); по степени определенности результата исследования (недетерминированные, стохастические, детерминированные) и др.</p> <p>Классификационная характеристика метода научных исследований – морфологический подход Ф. Цвикки.</p> <p>Правила выбора методов исследования: ориентация метода на объект научного исследования, цель исследования, содержание исследовательских задач.</p>
<p>Тема 3. ПРОГРАММНАЯ ПОСТАНОВКА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРАВИЛА ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ</p>	<p>Методы моделирования научного исследования и их роль в формировании научной позиции исследователя.</p> <p>Логико-семантические модели. Концептуальная модель научного исследования. Онтологическая модель научного исследования. Семантическая модель научного исследования.</p> <p>Программная постановка научного исследования. Правила обоснования программных решений.</p> <p>Методическая функция программы научного исследования. Методы обоснования постановочных решений: идентификация центральной проблемы исследования, целеполагание и определение содержания исследовательских задач, формирование рабочей гипотезы, выбор методов исследования, общая оценка замысла и его соотношение с ранее полученными в науке результатами.</p> <p>Методическая функция программы научного исследования. Методы обоснования процедурных решений: сбор данных, обработка и преобразование данных в информацию, проверка информации и получение новых научных знаний, применение и унификация знаний. Понятие методики научного исследования.</p>

	<p>Организационная функция программы научного исследования. Методы обоснования этапности работ и сроков выполнения. Календарно-сетевое планирование работ.</p> <p>Диссертация как научное исследование (научно-исследовательский проект) и научно-квалификационная работа. Требования к подготовке и критерии оценивания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>Концептуальная модель и особенности программной постановки диссертационного исследования. Этапы работ, критерии оценки результативности этапов, обратные связи. Реализация модели с применением методов-приемов концепции минимального жизнеспособного продукта (MVP - Minimum Viable Product).</p>
<p>Тема 4. МЕТОДЫ ОБОСНОВА НИЯ ВЫБОРА НАПРАВЛЕ НИЯ И ТЕМЫ ДИССЕРТА ЦИОННОГО ИССЛЕДОВ АНИЯ</p>	<p>Триединая задача выбора (выбор научной специальности – выбор направления исследования – выбор темы диссертационного исследования) и алгоритмический метод-подход к ее решению.</p> <p>Проблемная ориентация диссертационного исследования. Структурная модель и описание ситуации принятия решений как проблемной ситуации, идентификация проблем.</p> <p>Причинно-следственные модели и методы исследования проблемной ситуации. Понятие центральной проблемы. Обоснование выбора направления диссертационного исследования. Объектная ориентация и предметная область диссертационного исследования. Правила формулирования темы как установки на решение центральной проблемы исследования, определяющей постановку научной / научно-практической задачи. Логический метод-прием и типичные ошибки в формулировках темы.</p> <p>Методы-подходы и методы-приемы обоснования актуальности темы диссертационного исследования в контексте проблемной ситуации.</p> <p>Методы-подходы к изучению состояния разработанности проблемы исследования. Формирование, аналитическая оценка состояния теоретической и методологической основы диссертационного исследования, обоснование «исследовательской ниши». Построение рабочей гипотезы диссертационного исследования. Поисковые исследования и обоснование ключевой идеи темы исследования.</p>
<p>Тема 5. ЦЕЛЕВАЯ ОРИЕНТАЦ ИЯ ДИССЕРТА ЦИОННОГО ИССЛЕДОВ АНИЯ, ПОСТАНОВ КА ИССЛЕДОВ АТЕЛЬСКИ Х ЗАДАЧ И РАЗРАБОТК А МЕТОДОЛО ГИИ ИССЛЕДОВ АНИЯ</p>	<p>Общенаучные правила целеполагания и их адаптация к критериям оценивания диссертации. Методы-подходы и варианты решений в обосновании цели диссертационного исследования. Связь проблемной и целевой ориентации исследования.</p> <p>Структура и логика диссертации. Правила декомпозиции цели. Типология исследовательских задач. Постановка задач диссертационного исследования. Правила формулирования задач. Нормативные требования к построению диссертации: соподчиненность структуры задачам исследования.</p> <p>Типичные ошибки в постановке цели и задач диссертационного исследования.</p> <p>Алгоритмы выбора методов решения исследовательских задач. Содержательная интерпретация исследовательской задачи с позиции ситуации принятия решений. Понятие исследовательской ситуации и условия принятия решений о выборе методов исследования с учетом состояния теоретической и методологической основы диссертационного исследования.</p> <p>Критерии выбора методов диссертационного исследования – паритет общенаучных и конкретно-научных методов-подходов; ориентация на формирование и развитие рабочей гипотезы, реализацию ключевой идеи темы исследования, методическое обеспечение логики исследования, доказательство научных положений и аргументацию выводов, разработку практических</p>

	<p>рекомендаций. Формирование методики и информационной базы диссертационного исследования.</p> <p>Априорная оценка результатов диссертационного исследования с позиции достижения цели (решения проблемы). Правила выявления ожидаемой новизны. Планирование публикаций и обеспечение авторских прав исследователя.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Название дисциплины	Методы анализа данных в экономических исследованиях
Кафедра	Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов
Цель освоения дисциплины	Познакомить обучающихся с теоретическими основами методов анализа данных и дать навыки их применения в экономических исследованиях
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1. Методы интеллектуального анализа данных	Выявление закономерностей в данных, построение гипотез и их проверка с помощью моделирования. VI-решения для аналитики данных и принятия решений. Сквозная аналитика. Создание аналитических дашбордов. Реализация методов машинного обучения с использованием Python и Knime.
Тема 2. Большие данные	Особенности работы с большими объемами данных. Скрытые закономерности в больших данных. Методы снижения размерности. Применение метода главных компонент и его нелинейных аналогов.
Тема 3. Анализ изображений.	Методы улучшения контраста. Методы выделения и улучшения границ. Методы устранения шумов. Детекторы локальных особенностей. Инструментальные средства для анализа изображений. Библиотека OpenCV.

Название дисциплины	Оптимизационные задачи в экономических исследованиях
Кафедра	Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов
Цель освоения дисциплины	Сформировать компетенции в области применения оптимизационных подходов в научных исследованиях и решении практических задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1. Общие подходы к решению задач оптимизации в экономике.	Обзор задач и методов оптимизации Классификация задач и методов оптимизации. Примеры оптимизационных задач.
Тема 2. Нелинейное программирование	Постановка задачи. Численные методы решения задач многомерной безусловной оптимизации: покоординатный спуск, градиентные методы, метод сопряженных направлений, метод Ньютона и его модификации. Задачи условной оптимизации. Метод штрафных функций. Случайный поиск. Биоинспирированные алгоритмы поиска условного экстремума.
Тема 3. Задачи дискретной оптимизации	Постановка и основные типы задач дискретной оптимизации. Методы отсечений. Метод ветвей и границ. Метод динамического программирования. Эвристические методы

Тема 4. Многокритер иальная оптимизация	Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Оптимальность по Парето. Методы сведения к однокритериальной задаче. Свертки в задачах многокритериальной оптимизации.
------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Название дисциплины	Организация научно-исследовательской деятельности
Кафедра	Кафедра проектного менеджмента и управления качеством
Цель освоения дисциплины	Сформировать у аспирантов знания, умения и навыки организации научно-исследовательской деятельности и научной активности при подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1. Вузовский сектор в институциональной системе науки.	Информация об организации научно-исследовательской деятельности в СПбГЭУ. Основные направления фундаментальных и прикладных исследований выпускающих кафедр, научных центров. Роль аспирантуры в развитии вузовской науки.
Тема 2. Планирование и контроль научно-исследовательской деятельности	Программа аспирантуры. План научной деятельности. Индивидуальный план работы аспиранта. Этапы работ. Организация формы представления работ. Процессный подход к организации научно-исследовательской деятельности и подготовке диссертации. Календарный график.

Название дисциплины	Педагогика и психология высшей школы
Кафедра	Кафедра коммуникационных технологий и связей с общественностью
Цель освоения дисциплины	Подготовка научно-педагогических кадров (аспирантов) для работы в высших учебных заведениях в качестве преподавателя в новом образовательном пространстве; ознакомление аспирантов с общей проблематикой педагогики и психологии высшей школы, теоретическими и методологическими основами обучения и профессиональной подготовки, с формами анализа и организации взаимодействия преподавателей и студентов в образовательной деятельности
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
РАЗДЕЛ 1. Педагогика высшей школы Тема 1.1. Педагогика и психология высшей школы: сущность и назначение дисциплины	Педагогика и психология высшей школы как учебная дисциплина. Задачи педагогики высшей школы. Основные образовательные парадигмы. Нормативно-правовые основы функционирования высшего образования в РФ. Уровни высшего образования. Проблемы современного образования в России. Сравнительный анализ развития высшего образования в России и за рубежом на современном этапе развития общества. ВУЗ как высшая научная школа, центр научных исследований. Преподаватель высшей школы как исследователь и ученый.

<p>Тема 1.2. Педагогическая деятельность в высшей школе как совокупность исследовательской и преподавательской деятельности</p>	<p>Методология педагогической науки. Методы и структура педагогического исследования. Основы дидактики высшей школы. Методы, приемы, формы, средства, инструменты и механизмы обучения. Классификации методов обучения. Педагогический контроль: функции и формы. Планирование учебного процесса. Дизайн современного, конкурентоспособного в международной среде преподавателя. Скилы преподавателя, компетентностный комплаенс. Имидж и репутация преподавателя вуза.</p>
<p>Тема 1.3. Традиционные и инновационные образовательные технологии в высшей школе и их реализация в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)</p>	<p>Понятие и компоненты образовательной технологии. Методика и технология. Особенности традиционной системы обучения, три основные формы работы: лекция, семинар, самостоятельная работа. Виды лекций, структура и требования к подготовке. Практические занятия: семинары, практикумы, лабораторные работы. Виды самостоятельной работы. Инновации в образовании. Инновационные и альтернативные технологии обучения. Модульные и антропо- ориентированные технологии. Технология ОТРИ (Опыт – Тактика – Рефлексия – Использование). Тренинги и эвристические технологии. Интенсивный поиск решения, баскет-метод, ТРИЗ, воркшоп, форсайт, игровые технологии и имитационное моделирование, геймификация в образовании. Эдьютейнмент и проектирование. Кейс-технология и технология Peer to Peer. Практико-ориентированные технологии. Цифровизация образования и преподавание профессиональных модулей. Цифровая дидактика: иммерсивные технологии, инфографика. Цифровая культура педагога.</p>
<p>РАЗДЕЛ 2. Психология высшей школы Тема 2.1. Психология высшей школы: сущность и назначение</p>	<p>Задачи психологии высшей школы. Психологическая готовность к профессиональной деятельности в условиях высшей школы. Психика человека как нематериальная категория. Психические явления: познавательные психические процессы, состояния, свойства, образования.</p>
<p>Тема 2.2. Психология личности</p>	<p>Определение понятий «человек», «индивид», «индивидуальность», «личность». «Я – концепция» личности. Типологии личностей студентов и преподавателей. Психологические и психофизиологические особенности юношеского возраста. Психолого-педагогическое взаимодействие в условиях реализации федеральных государственных стандартов высшего образования (ФГОС ВО). Особенности педагогической коммуникации в высшей школе. Управление конфликтами.</p>

Название дисциплины	Резюмирование научно-квалификационной работы (диссертации)
Кафедра	Кафедра экономики и управления предприятиями и производственными комплексами
Цель освоения дисциплины	Развитие и реализация навыков самооценки при проведении исследований по теме научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук), формирование профессиональных компетенций в деле позиционирования и презентации результатов исследований в научно-образовательной среде.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема вводная. ПОСТАНОВКА ДИСЦИПЛИНЫ «Резюмирование научно-квалификационной работы (диссертации)»	<p>Цель, объект, предмет и задачи изучения дисциплины.</p> <p>Место дисциплины в Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программе аспирантуры) и Индивидуальном плане работы по программе аспирантуры (учебном плане). Связь с дисциплиной «Методология научных исследований».</p> <p>Прикладной контекст дисциплины – ориентация на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук.</p> <p>Содержание дисциплины (Тематический план). Организация изучения дисциплины: формы учебных занятий и текущего контроля, форма промежуточного контроля.</p> <p>Роль дисциплины в формировании исследовательских компетенций выпускника аспирантуры.</p> <p>Правовые основы постановки дисциплины. Нормативно-правовые акты федерального уровня: законы РФ, подзаконные акты правительства РФ, министерства науки и высшего образования РФ, стандарты. Нормативно-правовые акты локального уровня: положения, регламенты СПбГЭУ.</p>
Тема 1. БАЗОВАЯ ТЕХНИКА РЕЗЮМИРОВАНИЯ	<p>Общенаучное понятие резюмирования. Сравнительная характеристика резюмирования, аннотирования и реферирования. Правила резюмирования. Языковые средства резюмирования.</p> <p>Методы резюмирования: вербальные, графические, расчетно-аналитические.</p> <p>Особенности резюмирования научно-квалификационной работы (диссертации): текущее и итоговое резюмирование. Качество резюмирования и его роль в организации публичной дискуссии. Значение резюмирования для позиционирования и презентации результатов исследования.</p> <p>Использование техники резюмирования при оформлении диссертации и автореферата. Регламентированные рубрики.</p>
Тема 2. ЛОГИКА РЕЗЮМИРОВАНИЯ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ): СВЯЗЬ РЕЗУЛЬТАТОВ С	<p>Постановка исследования как основа резюмирования. Апелляция к актуальности темы научно-квалификационной работы (диссертации) с позиции оценки практической составляющей исследуемой проблемы. Научные заделы как мера неопределенности и риска в решении проблемы. Анализ степени разработки научной составляющей исследуемой проблемы. Общая оценка достижения цели и проверка комплексности подхода к решению исследовательских задач. Проверка соотношения рабочей гипотезы и ключевой идеи диссертации.</p> <p>Формирование схемы резюмирования с учетом структуры научно-квалификационной работы (диссертации). Результаты и защищаемые положения в содержании резюме. Связь полученных результатов с исследовательскими задачами.</p> <p>Особенности резюмирования и самооценка качества решения теоретических и прикладных задач. Оценка использования теоретических и методологических</p>

ПОСТАНОВКОЙ ИССЛЕДОВАНИЯ	<p>основ исследования, информационной базы, методических подходов, методических приемов и инструментальных средств.</p> <p>Постановка новых научных проблем как предпосылка дальнейшего развития темы исследования.</p>
Тема 3. ОБОСНОВАННОСТЬ И ДОСТОВЕРНОСТЬ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	<p>Обоснованность и достоверность как оценочные категории результатов научно-квалификационной работы (диссертации). Научные предпосылки достижения обоснованности и достоверности в методологии и процессе продуцирования нового знания. Логический закон достаточного основания и правила самоконтроля его соблюдения.</p> <p>Критерии проверки обоснованности результатов: качество постулирования исходных и выносимых на защиту теоретических положений, адекватность выбора общенаучных и специальных методов постановке исследовательских задач, глубина проработки научно-методических и практических рекомендаций. Методы проверки обоснованности результатов: непротиворечивость выводов и рекомендаций, соответствие эмпирическим данным, состоятельность при описании известных явлений, способность в предсказании новых явлений и др.</p> <p>Критерии проверки достоверности результатов: качество использованных информационных (учетных, аналитических, обзорных, экспертных и др.) данных; соответствие требованиям законодательных, нормативно-правовых актов, стандартов и др. регламентов, руководящих, инструктивных материалов и т.п. Методы проверки достоверности результатов: расчетная аналитика, эксперимент, апробация результатов исследований на практике, подтверждение результатов верификацией и др.</p>
Тема 4. ФОРМУЛА НАУЧНОЙ НОВИЗНЫ И НАИБОЛЕЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	<p>Приращение научных знаний как основной критерий оценки новизны научно-квалификационной работы (диссертации). Методические приемы обнаружения новизны в содержании исследовательского процесса и результатах.</p> <p>Наиболее общие элементы новизны: новый объект исследования; новая постановка известных проблем или задач; новый подход, алгоритм, метод решения; новое применение известного решения; новые или усовершенствованные критерии и показатели оценки исследуемых процессов и явлений; оригинальные модели процессов и явлений; новые или усовершенствованные методики анализа, синтеза, применения других общенаучных и специальных методов исследования; новые результаты экономического эксперимента; впервые привлекаемые для решения исследовательских задач классические зарубежные и отечественные теории, концепции и др.</p> <p>Предмет научной новизны: закономерности, тенденции, факты; зависимости; теоретические и методические положения; методы исследований; методики; показатели и параметры; системы и др.</p> <p>Понятие формулы научной новизны и ее содержание: тип развития знаний (интенсивное, качественно новое приращение; экстенсивное, количественно новое приращение); уровень новизны – абсолютный (принципиально новое решение), относительный (новое во времени); отличительные характеристики относительно полученных в аналогичных по тематике исследованиях, ограниченность новизны (область применения результатов); логичное, лаконичное изложение и оформление.</p> <p>Основные проблемы определения научной новизны: проблема «первенства»; проблема «полноты» и проблема «достаточности» результатов исследования; проблема «цитирования» результатов исследований других авторов.</p>

	<p>Правила формулирования научной новизны. Структура формулы представления научной новизны результатов научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Типичные ошибки формулирования новизны результатов научно-квалификационной работы (диссертации).</p>
<p>Тема 5. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ</p>	<p>Значимость как признак инновативности исследования. Инвариантность понятия значимости результатов исследования для развития науки, образования и экономической практики.</p> <p>Вклад автора в развитие научных представлений и перспективы их востребованности как универсальный критерий оценки теоретической и практической значимости результатов исследования. Качественные метрики и параметры оценки вклада автора.</p> <p>Основные проблемы определения теоретической и практической значимости результатов исследования: проблема «полезности»; проблема «практической применимости».</p> <p>Трансферные методы реализации теоретической и практической значимости. Формы внедрения результатов научно-квалификационной работы (диссертации) и его документальное сопровождение.</p>
<p>Тема 6. ЗАЩИЩАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ</p>	<p>Описание положений, выносимых на публичную защиту, как форма представления результатов научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Предварительная (дискуссионная) отработка защищаемых положений в научно-профессиональной среде (выступления на научных и научно-практических конференциях, публикация материалов диссертации, подготовка и передача предложений по теме исследования заинтересованным организациям, включение в отчеты о НИР и др.).</p> <p>Мера идентичности защищаемых положений выводам и рекомендациям, изложенным в диссертации. Методы аргументации, констатации и формализованного представления результатов в содержании защищаемых положений. Правила формулирования теоретических положений, методических и практических рекомендаций.</p> <p>Роль презентации в информационной поддержке публичной защиты диссертации.</p>