

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебной и методической работе

В.Г. Шубаева

2021 г.



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) программы	Прикладная математика и информатика в экономике и управлении
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год набора	2021

Санкт-Петербург
2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	4
АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРОВ	4
СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ	5
ПРАВО	5
ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ	5
ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА	6
АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ	6
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	6
ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)	6
ЯЗЫКИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	7
ФИЛОСОФИЯ	7
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	8
ЭКОНОМИКА	8
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ	9
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ	9
ПСИХОЛОГИЯ	9
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ	10
КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ	10
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	10
СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ	11
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ	11
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	11
МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ	12
СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	12
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
ЭКОНОМЕТРИКА	13
МИКРОЭКОНОМИКА	13
МАКРОЭКОНОМИКА	14
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ	14
ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА	14
ТЕОРИЯ ИГР	15
ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ	15
ТЕОРИЯ И СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	15
МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ	15
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА	16
ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	16
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	17
НЕЙРОСЕТЕВОЙ АНАЛИЗ	17
МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ	17
МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ	17
МОДЕЛИ КОМБИНАТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ	18
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА	18
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	19

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ.....	19
ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ	19
СТРАХОВАНИЕ И АКТУАРНАЯ МАТЕМАТИКА	20
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ	20
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ)	20
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ.....	22
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В МАРКЕТИНГЕ	22

Название дисциплины	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
Цель дисциплины	<p>Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, а именно: дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной):</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>речевая компетенция</i> – функциональное использование изучаемого языка как средства общения и познавательной деятельности: умение понимать аутентичные иноязычные тексты (аудирование и чтение), в том числе ориентированные на выбранное направление, передавать информацию в связанных аргументированных высказываниях (говорение и письмо), планировать речевое и неречевое поведение с учетом специфики ситуации общения; - <i>языковая компетенция</i> – овладение новыми языковыми средствами в соответствии с темами и сферами общения, отобранными для выбранной специальности, навыками оперирования этими средствами в коммуникативных целях; систематизация языковых знаний, полученных в школе, а также увеличение объема знаний за счет информации профессионально-ориентированного характера (в частности, терминологии); - <i>социокультурная компетенция</i> – расширение объема знаний о социокультурной специфике стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике с учетом профессионально-ориентированных ситуаций общения, умений адекватно понимать и интерпретировать лингвокультурные факты; - <i>компенсаторная компетенция</i> – совершенствование умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств в процессе иноязычного общения, в том числе и в профессионально-ориентированных ситуациях общения; - <i>учебно-познавательная компетенция</i> – дальнейшее развитие специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, повышать ее продуктивность, а также использовать изучаемый язык в целях продолжения образования и самообразования, прежде всего в рамках выбранной специальности и направленности программы.
Тематическая направленность дисциплины	Путешествия. Культура. Бренды. Реклама. Лидерство. Кадры. Международная торговля. Конкуренция.
Кафедра	Английского языка №2, Романо-германской филологии и перевода

Название дисциплины	АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРОВ
Цель дисциплины	Формирование профессиональной информационной культуры; создание фундаментальной теоретической базы в области новых информационных технологий обработки экономической информации на персональных компьютерах (ПК).

Тематическая направленность дисциплины	Информатика и вычислительные системы. Информационно-логические основы ЭВМ. Центральный процессор. Запоминающие устройства ЭВМ. Внешние устройства ЭВМ. Режимы работы ЭВМ. Элементы программирования на языке «Ассемблер» для ПК.
Кафедра	Информатики

Название дисциплины	СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ
Цель дисциплины	Ознакомление с графическими, аналитическими и вычислительными возможностями современных компьютерных математических сред в применении к различным областям прикладной математики, а также изучение принципов построения и функционирования системы Wolfram Mathematica.
Тематическая направленность дисциплины	Общий обзор систем компьютерной алгебры. Основные операторы и встроенные функции системы Wolfram Mathematica. Создание собственных функций пользователя. Возможности Wolfram Mathematica по созданию графических интерфейсов пользователя
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ПРАВО
Цель дисциплины	Приобретение студентами знаний в области права для формирования уважения к закону, повышения уровня правосознания и правовой культуры.
Тематическая направленность дисциплины	Государственно-правовое устройство Российской Федерации. Основы конституционного строя и правовой статус личности в Российской Федерации. Отрасли частного права. Отрасли публичного права.
Кафедра	Теории и истории государства и права

Название дисциплины	ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ
Цель дисциплины	Сформировать у студентов теоретические знания и практические умения в области информационно-коммуникационных технологий
Тематическая направленность дисциплины	Основы информационных систем и ИКТ. Государственная политика в области развития цифровой экономики. Государственная политика в области информационной безопасности. История развития и классификация компьютеров. Технические средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры: назначение, основные функциональные возможности. Автоматизация обработки документов MS Word. Создание и использование шаблонов документов. Табличные процессоры: назначение, основные функциональные возможности. Анализ информации с использованием MS Excel
Кафедра	Информатики

Название дисциплины	ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА
Цель дисциплины	Предоставление необходимых сведений по дискретной математике как теоретической основы многих прикладных дисциплин, развитие логического и алгоритмического мышления; освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины.
Тематическая направленность дисциплины	Отображения и их типы. Комбинаторика и перечислительная комбинаторика. Структуры данных и алгоритмы. Графы и деревья. Алгоритмы на графах. Кодирования. Множества и логика
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ
Цель дисциплины	Предоставить необходимые сведения по аналитической геометрии, линейной и общей алгебре как основам математических и прикладных дисциплин; развить логическое и математическое мышление; освоить основные приемы решения практических задач по темам дисциплины.
Тематическая направленность дисциплины	Векторная алгебра. Прямые и плоскости. Кривые и поверхности 2-го порядка. Алгебраические структуры. Комплексные числа. Многочлены и рациональные дроби. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Линейные пространства. Евклидовы и унитарные пространства. Линейные операторы. Операторы в евклидовых и унитарных пространствах. Билинейные и квадратичные формы
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
Цель дисциплины	Предоставление необходимых сведений по математическому анализу, являющемуся основой и основанием большинства других математических, а также прикладных дисциплин; развитие логического мышления; воспитание умения строго излагать свои мысли.
Тематическая направленность дисциплины	Вещественные числа. Пределы. Непрерывность. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Ряды. Функции нескольких переменных. Пределы. Непрерывность. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Многомерные интегралы.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)
Цель дисциплины	Сформировать у студентов представления об основных закономерностях и направлениях исторического процесса; показать место России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории российской цивилизации.

Тематическая направленность дисциплины	Историческое знание, его происхождение и современное состояние. Древнейшие цивилизации в истории человечества. Древняя Русь и Европа в V – XIII вв. Русь и Европа в XIV – XVII вв. Становление Российского централизованного государства. Россия и Европа в XVIII в. Просвещенный абсолютизм. Россия в первой половине XIX в. Россия во второй половине XIX в. Россия в условиях социально-политического кризиса начала XX в. Становление СССР и усиление международных противоречий в 1920-ые – первой половине 50-ых гг. XX в. СССР и мир во второй половине XX в. Распад СССР. Россия и мировое сообщество в XXI в.
Кафедра	Международных отношений, медиалогии, политологии и истории

Название дисциплины	ЯЗЫКИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Цель дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области языков и методов программирования, умения и навыки использования современных средств разработки приложений
Тематическая направленность дисциплины	<p>Основы программирования на языке Python. Этапы разработки программ. Выполнение программ на языке Python и среда разработки Jupyter Lab. Представление чисел в языке Python. Вычисление математических выражений. Строковый тип данных. Операторы сравнения и инструкция if. Подключение модулей. Строковые методы. Документирование и тестирование функций на языке Python. Списки. Выполнение итераций на языке Python. Операции над кортежами и словарями. Обработка исключений. Работа с текстовыми файлами. Формат JSON. Создание собственных типов данных. Принципы объектно-ориентированного программирования, реализованные в языке Python. Иерархия наследования. Создание графического интерфейса с помощью модуля tkinter.</p> <p>Применение языка Python для решения прикладных задач. Использование возможностей языка Python для решения задач анализа данных. Использование возможностей языка Python для обработки естественного языка. Применение языка Python в области искусственного интеллекта.</p> <p>Расширение возможностей языка Python. Основы программирования на языке Си. Устройство интерпретатора языка Python. Интеграция языков программирования на примере написания расширения для языка Python на языке Си. Использование Cython для оптимизации выполнения программ на языке Python.</p>
Кафедра	Вычислительных систем и программирования

Название дисциплины	ФИЛОСОФИЯ
Цель дисциплины	Формирование основ философской культуры, понимания сущности мировоззренческих проблем, их источников и теоретически обоснованных вариантов решения

Тематическая направленность дисциплины	Предмет философии. Структура философского знания. Философия Древнего Востока. Античная философия. Философия Средневековья. Философия Возрождения. Философия Нового времени. Современная философия. Русская философия. Проблема бытия. Проблемы познания. Философия и методология науки. Проблема человека. Социальная философия.
Кафедра	Философии

Название дисциплины	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
Цель дисциплины	Дать обучающимся целостное представление о концепциях построения операционных систем (ОС), их роли и задачах, выполняемых в рамках функционирования современных информационных систем.
Тематическая направленность дисциплины	Введение, история развития ОС. Основные функции и архитектуры ОС, классификация ОС. Основные подсистемы ОС. ОС семейства Windows. ОС семейства UNIX. ОС специального назначения.
Кафедра	Информатики

Название дисциплины	ЭКОНОМИКА
Цель дисциплины	Изучение основных теоретических положений, раскрывающих сущность экономических явлений и процессов, которые определяют функционирование и развитие экономики страны как на уровне отдельного домашнего хозяйства, фирмы, и национальной экономики, так и в целом на уровне мирового хозяйства. Практическая цель состоит в выработке у обучающихся навыков анализа и принятия решений в хозяйственной практике, основанной на информационных технологиях.
Тематическая направленность дисциплины	Экономическая теория как наука. Основные этапы развития экономической науки. Теория производства. Эволюция хозяйства и модели организации экономических систем. Экономические институты и собственность. Становление и сущность товарно-рыночного хозяйства. Теории стоимости и денег. Рыночные отношения: сущность, функции и структура. Механизм функционирования рынка. Конкуренция. Предпринимательская деятельность. Теория рисков. Теория фирмы. Формирование предпринимательского капитала и его оборот. Издержки производства. Доходы от факторов производства и их распределение. Экономика домашнего хозяйства. Теория потребительского поведения. Национальная экономика. Предмет и метод макроэкономики. Макроэкономическая политика. Национальное счетоводство. Потребление, сбережение, накопление и инвестиции. Экономический рост. Цикличность развития экономических систем. Теория экономического равновесия. Труд, занятость и безработица. Рынок труда. Денежно-кредитная система и монетарная политика. Инфляция. Финансовая система. Бюджетно-налоговое регулирование экономики. Совокупные доходы населения и социальная политика государства. Мировое хозяйство и международные торгово-экономические отношения: теория,

	становление, развитие и современное состояние. Информационно-сетевая экономика (ИСЭ) и глобализация мирового хозяйства: специфика взаимодействия. Показатели, механизмы функционирования и методы регулирования ИСЭ.
Кафедра	Общей экономической теории и истории экономической мысли

Название дисциплины	ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ
Цель дисциплины	Освоение необходимых знаний по теории дифференциальных уравнений, одному из основных инструментов современного математического моделирования.
Тематическая направленность дисциплины	Уравнения 1го порядка. Общие теоремы. Линейные уравнения высших порядков. Линейные системы дифференциальных уравнений. Автономные системы дифференциальных уравнений. Элементы теории устойчивости
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ
Цель дисциплины	Формирование физической культуры студента, способного реализовать её в учебной социально-профессиональной деятельности.
Тематическая направленность дисциплины	Федеральные стандарты по дисциплине «ФК». Компетентностный вектор обучения. Принципы управления физической подготовкой. Выбор оздоровительных технологий. Индивидуальные маршруты физической подготовки. ГТО – как системообразующий фактор физической подготовки. Занятия в специальных медицинских группах и с инвалидами. Ресурсы физической рекреации. Методы адаптивного управления физической подготовкой. Общая, специальная и профессионально-прикладная подготовка студентов. Техническая подготовка. Развитие физических качеств. Характеристика фитнес-программ. Специфика занятий игровыми видами спорта. Структура подготовки спортсмена. Кондиционная тренировка. Соревновательная практика. Физическая подготовка на подготовительном и основном отделениях. Физическая подготовка в специальных медицинских группах и инвалидов. Комплексы ППФП с учётом специфики труда. Методы повышения работоспособности
Кафедра	Физической культуры

Название дисциплины	ПСИХОЛОГИЯ
Цель дисциплины	Формирование системы знаний в области психологической науки для формирования основ психологической культуры, личностного и последующего профессионального развития, самоорганизации и самообразования выпускника направления подготовки «Прикладная математика и информатика».

Тематическая направленность дисциплины	Особенности психологии как науки и ее роль в формировании способности к саморазвитию личности. Сознание как высший уровень саморегуляции личности. Психология личности и развитие личностного потенциала. Основные подходы к типологии личности. Познавательная сфера личности: приёмы развития познавательных процессов. Эмоции и чувства личности. Саморегуляция эмоциональной сферы. Мотивационно-волевая сфера и ее роль в развитии личности. Психология общения и его роль в развитии личности. Психология малых групп. Развитие лидерского потенциала личности
Кафедра	Педагогики и психологии

Название дисциплины	ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ
Цель дисциплины	Ознакомление студентов с основными задачами вычислительной математики и наиболее эффективными методами их решения. Освоение студентами основных приемов решения практических задач по темам дисциплины. Приобретение студентами необходимых практических навыков по применению методов вычислений типичных математических задач и программной реализации вычислительных алгоритмов.
Тематическая направленность дисциплины	Решение систем линейных алгебраических уравнений. Решение нелинейных уравнений и систем нелинейных уравнений. Решение проблемы собственных значений. Аппроксимация функций. Численное дифференцирование. Численное интегрирование. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ
Цель дисциплины	Получение необходимых знаний по теории функций комплексной переменной. Это один из самых мощных разделов современной математики, имеющий самые разнообразные инструменты для эффективного решения различных теоретических и прикладных задач.
Тематическая направленность дисциплины	Элементарные функции. Интегрирование функций комплексной переменной. Представление аналитических функций рядами
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
Цель дисциплины	Изучение теоретических основ теории вероятностей и математической статистики и формирование навыков применения принципов и методов теории вероятностей и математической статистики.
Тематическая направленность дисциплины	Статистический, геометрический и классический подходы к теории вероятностей. Аксиоматическое определение вероятности. Условная вероятность. Независимость. Случайные величины и

	способы их описания. Случайные вектора и способы их описания. Характеристики случайных величин. Производящая функция моментов. Избранные распределения. Избранные теоремы теории вероятностей. Условные распределения и условные характеристики. Случайная выборка. Доверительные интервалы. Проверка гипотез. Простая линейная регрессия
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ
Цель дисциплины	Наделить студентов необходимыми теоретическими знаниями и прикладными методами для проведения анализа и проектирования сложных социально-экономических систем.
Тематическая направленность дисциплины	Система как объект исследования. Методы исследования систем. Системное исследование деятельности организации.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
Цель дисциплины	Предоставление необходимых сведений по функциональному анализу, являющемуся одним из самых мощных разделов современной математики, представляющему собой обобщение многих понятий и результатов, доказанных в предыдущих математических курсах и позволяющему взглянуть на них с единой общей точки зрения.
Тематическая направленность дисциплины	Линейные нормированные пространства. Линейные операторы и функционалы. Гильбертовы пространства. Компактность. Аппроксимации
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
Цель дисциплины	Получение обучающимися достаточных теоретических знаний и развитие практических навыков построения и анализа математических моделей.
Тематическая направленность дисциплины	Моделирование как метод познания. Основные понятия математического моделирования. Системный подход к построению математических моделей. Модели черного ящика, состава и структуры. Структурная схема как соединение моделей. Статические модели экономических систем. Производственные функции. Основные типы макроэкономических производственных функций. Оценивание параметров. Балансовые модели. Модель Леонтьева. Моделирование поведения потребителя. Моделирование поведения производителя. Динамические модели сложных систем. Методы анализа моделей. Состояния равновесия. Предельные циклы. Модель Солоу. Модель Самуэльсона-Хикса. Хаотические режимы в детерминированных динамических системах. Аттрактор Лоренца. Метод системной динамики. Основные понятия и область

	применения метода. Структура моделей системной динамики. Поточковые диаграммы как инструмент анализа поведения сложных систем. Основные этапы разработки модели системной динамики. Динамические модели с распределенными параметрами. Примеры. Численный анализ. Примеры математических моделей сложных систем Инструментальные средства анализа моделей.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ
Цель дисциплины	Добиться понимания различных проблем, связанных с решением оптимизационных задач в управлении, экономической теории и хозяйственной деятельности; знать методы решения задач оптимизации, их алгоритмов и основных численных методов; развить практические навыки построения формализованных математических моделей оптимизационных задач и овладеть методами их решения с использованием компьютерных технологий.
Тематическая направленность дисциплины	Общая постановка задачи. Линейное программирование, симплекс метод. Двойственная задача линейного программирования. Анализ чувствительности. Транспортная задача. Основы классической теории оптимизации. Численные методы оптимизации. Выпуклые модели оптимизации. Сетевое планирование
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Цель дисциплины	Дать обучающимся необходимые знания в области сетей передачи данных, базовые знания в области информационной безопасности, а также умения и навыки использования безопасных сетевых информационных технологий.
Тематическая направленность дисциплины	Общие положения. Основы цифровой обработки сигналов. Обзор систем передачи информации. Компьютерные сети, как сети передачи данных: основные понятия. Физический и канальный уровень локальных вычислительных сетей (ЛВС). Сетевой, транспортный, прикладной уровень ЛВС. Большие сети. Основы информационной безопасности
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Цель дисциплины	Формирование профессиональной культуры безопасности, т.е. готовности и способности личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
Тематическая направленность дисциплины	Основные понятия, аксиомы и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Классификация опасностей и их источников, причин и ущерба. Количественное описание опасностей. Принципы,

	методы и средства обеспечения безопасности. Анализ и управление безопасностью жизнедеятельности. Характеристика основных форм и условий деятельности. Организация трудового процесса (элементы эргономики) и охрана труда. Санитарно-гигиенические и психофизиологические аспекты безопасности (антропогенные опасности). Специальная оценка условий труда. Биологические опасности. Социальные опасности. Техногенные опасности. Экологические опасности. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Природные чрезвычайные ситуации (природные опасности). Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
Кафедра	Безопасности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Название дисциплины	ЭКОНОМЕТРИКА
Цель дисциплины	Формирование компетенций в области использования эконометрических методов в исследованиях экономических процессов и явлений. Эконометрические модели в современных экономических исследованиях широко используются для анализа рыночной конъюнктуры, описания эмпирических закономерностей в бизнес-сфере, построения статических и динамических моделей экономики. Применение эконометрических моделей повышает научную обоснованность выбора стратегии принимаемых решений. В настоящее время математико-статистический аппарат, необходимый для разработки эконометрических моделей, включен в пакеты прикладных программ по статистике.
Тематическая направленность дисциплины	Парная регрессия и корреляция. Множественная регрессия и корреляция. Системы эконометрических уравнений. Эконометрические модели временных рядов
Кафедра	Статистики и эконометрики

Название дисциплины	МИКРОЭКОНОМИКА
Цель дисциплины	Изучение первой части основного направления современной экономической теории, раскрывающей механизм функционирования рыночной экономики при наличии различных типов рынка, аллокативную (обеспечение оптимального использования ограниченных факторов производства) и дистрибутивную (распределение благосостояния между членами общества) роли цен благ и факторов производства, экономическую роль государства в повышении эффективности использования производственного потенциала страны при отказах рынка.
Тематическая направленность дисциплины	Полезность благ и индивидуальная функция спроса. Рыночный спрос на блага и эластичность спроса. Предложение труда и капитала индивидом. Теория производства. Теория затрат. Предложение благ. Спрос на факторы производства. Рынок совершенной конкуренции. Рынок монополии. Рынок

	монополистической конкуренции. Рынок олигополии. Рынки факторов производства. Общее экономическое равновесие. Несовершенства рынка
Кафедра	Общей экономической теории и истории экономической мысли

Название дисциплины	МАКРОЭКОНОМИКА
Цель дисциплины	Сформировать у студентов целостное представление о механизме функционирования национальной экономики рыночного типа, базовых макроэкономических проблемах и подходах к их анализу с позиций основных макроэкономических школ и направлений.
Тематическая направленность дисциплины	Предмет и метод макроэкономики. Система макроэкономических взаимосвязей в национальной экономике. Макроэкономические пропорции реального и денежного секторов экономики. Потребительские и инвестиционные решения частного сектора экономики. Воздействие государства на потребительские и инвестиционные решения частного сектора экономики. Рынок товаров и услуг. Рынок финансовых активов. Взаимодействие рынка товаров и услуг и рынка финансовых активов. Рынок труда. Общее макроэкономическое равновесие. Теория инфляции. Инфляция и безработица. Циклическое развитие экономики. Экономический рост и динамическое равновесие в экономике. Фискальная политика и денежно-кредитная политики. Комбинированная политика и политика предложения. Стабилизационная политика в открытой экономике
Кафедра	Общей экономической теории и истории экономической мысли

Название дисциплины	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ
Цель дисциплины	Формирование базовых знаний и навыков по проектированию и реализации баз данных; освоение основных приемов реализации практических задач по организации данных
Тематическая направленность дисциплины	Управление данными: концепция, уровни данных. Концепция логической организации данных. Основы реляционной модели данных. Проектирование базы данных. Реализация проекта базы данных в среде СУБД. Язык манипулирования данными SQL. Администрирование. Защита баз данных
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА
Цель дисциплины	В приобретении теоретических знаний и практических навыков применения инструментария финансовой математики в области построения и решения социально-экономических задач.
Тематическая направленность дисциплины	Время в финансовых операциях. Модели расчетов с простыми и сложными ставками. Финансовая эквивалентность и эффективность операций. Характеристики потоков платежей и финансовых рент. Моделирование инвестиционного проекта. Моделирование инвестиционной программы

Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов
---------	--

Название дисциплины	ТЕОРИЯ ИГР
Цель дисциплины	Представить обучающимся математические методы и средства теории игр для описания, анализа и моделирования конфликтных ситуаций, задач разработки решений в ситуациях несогласованности интересов участвующих сторон, возможностей и особенностей применения таких методов для дальнейшего углубленного анализа профессиональных задач научно-исследовательской деятельности.
Тематическая направленность дисциплины	Математические модели конфликта. Антагонистические игры. Смешанное расширение игры. Бескоалиционные игры. Кооперативные игры
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ
Цель дисциплины	Представить обучающимся модели, методы и средства математического моделирования задач разработки решений, возможностей и особенностей их применения в конкретных ситуациях для дальнейшего углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в профессиональной работе.
Тематическая направленность дисциплины	Прикладные математические модели и методы исследования операций в экономике. Модели управления запасами. Компьютерное моделирование систем управления запасами. Системы массового обслуживания. Компьютерное моделирование систем массового обслуживания
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ТЕОРИЯ И СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ
Цель дисциплины	Получение обучающимися теоретических знаний по методам принятия решений, практических навыков построения формализованных математических моделей принятия решений и овладение методами их реализации с использованием компьютерных технологий.
Тематическая направленность дисциплины	Общая постановка задачи. Критерий, измерения, шкалы. Методы последовательного выбора. Методы критериального выбора. Методы функционального выбора. Методы оптимизации по многим критериям. Многокритериальная линейная оптимизация. Принятие решений в условиях неопределенности. Метод экспертных оценок
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
---------------------	-------------------------------

Цель дисциплины	Познакомить обучающихся со статистическими методами анализа временных рядов, представить средства проведения анализа и прогнозирования сложных экономических процессов во времени.
Тематическая направленность дисциплины	Постановка задачи прогнозирования. Области применения методов прогнозирования. Регрессионные модели прогнозирования. Регуляризация. Авторегрессионные модели прогнозирования. Пуассоновская регрессия. Анализ выживаемости
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА
Цель дисциплины	Представить обучающимся необходимые знания в области эксплуатации и разработки систем информационного поиска, умения и навыки использования современных средств разработки приложений.
Тематическая направленность дисциплины	Форматы представления информации. Семантические сети. Проект Semantic Web. Поисковые машины Интернета и технологии их создания. Понятие документа. Индексация документов. Основные стандарты метаданных. Поиск документов различных форматов. Информационные потребности научного сообщества. Оценка эффективности поиска. Алгоритмы поиска «по аналогии». История возникновения тезаурусов и онтологий. Типы классификаторов. УДК. ГРНТИ. Методы и алгоритмы индексации документов. Измерение близости между объектами. Основные алгоритмы кластеризации
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
Цель дисциплины	Получение обучающимися теоретических знаний и развитие практических навыков построения и анализа имитационных моделей, применения построенных моделей для анализа вариантов и оптимизации управленческих и проектных решений.
Тематическая направленность дисциплины	Предмет имитационного моделирования. Основные понятия имитационного моделирования. Разработка имитационных моделей. Инструментальные средства для построения имитационных моделей. Метод статистических испытаний Монте-Карло. Генерирование псевдослучайных последовательностей с заданным законом распределения. Дискретно-событийное моделирование. Модели систем массового обслуживания. Построение имитационных моделей СМО в среде AnyLogic. Моделирование пешеходных потоков. Метод системной динамики. Инструментальные средства построения моделей системной динамики. Агентные модели. Основные принципы агентного моделирования моделей в среде Anylogic. Оценка результатов моделирования и целевых свойств модели: адекватности, устойчивости. Виды имитационных экспериментов. Эксперименты варьирования параметров, калибровки. Анализ чувствительности модели. Оптимизационные эксперименты.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ
Цель дисциплины	Ознакомление бакалавров с особенностями проектного управления, методиками управления проектами в сфере информационных технологий; выработка навыков применения в управлении проектного подхода, создания и руководства проектными командами; применение современных информационных систем, обеспечивающих проектное управление.
Тематическая направленность дисциплины	Понятие проекта и управления проектом. Жизненный цикл и процессы управления проектом. Основные методы управления проектом. Инициализация проекта. Планирование проекта. Отслеживание и анализ проекта
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	НЕЙРОСЕТЕВОЙ АНАЛИЗ
Цель дисциплины	Представить обучающимся модели современных искусственных нейронных сетей, методы их обучения и способы применения в прикладных задачах анализа данных.
Тематическая направленность дисциплины	Основные понятия и области применения искусственных нейронных сетей. Алгоритмы обучения нейронных сетей. Методы регуляризации нейронных сетей. Сверточные нейронные сети в прикладных задачах анализа данных. Рекуррентные нейронные сети и сети краткосрочной памяти
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ
Цель дисциплины	Познакомить обучающихся с современными методами анализа данных, теоретическими основами и алгоритмами машинного обучения для решения широкого круга практических задач.
Планируемые результаты обучения	ПК-2. Способен выполнить интеллектуальный анализ данных различной природы с использованием современных математических методов, инструментальных средств и языков программирования; ПК-5. Способен разрабатывать, адаптировать и применять прикладное программное обеспечение для решения задач в области профессиональной деятельности.
Тематическая направленность дисциплины	Постановка задачи анализа данных. Области применения методов анализа данных. Линейные модели в задачах анализа данных. Метод опорных векторов. Метрические методы классификации и регрессии. Логические методы классификации и регрессии. Композиции алгоритмов и градиентный бустинг.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ
---------------------	--------------------------------------

Цель дисциплины	Формирование теоретических знаний и практических навыков построения, идентификации и анализа моделей экономической динамики.
Тематическая направленность дисциплины	Основные принципы моделирования экономической динамики. Методы анализа динамических моделей. Модели экономического роста. Модели экономического равновесия. Экономические циклы. Теории экономических циклов. Математические модели экономических циклов. Экономический хаос в детерминированных системах. Сценарии перехода к хаосу. Странные аттракторы. Хаос в модели международной экономики. Хаос и экономическое прогнозирование. Стохастические процессы в экономических системах и их модели. Влияние шумов на поведение траекторий нелинейных стохастических систем в окрестности особых точек.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МОДЕЛИ КОМБИНАТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ
Цель дисциплины	Изучение теоретических и практических вопросов, возникающих в процессе решения оптимизационных комбинаторных задач; освоение основных приемов решения задач.
Тематическая направленность дисциплины	Метод укладки иерархических графов. Задача равномерного разбиения рейсов летного расписания авиакомпании. Задача коммивояжера и ее расширения. Задача маршрутизации транспорта. Метаэвристические алгоритмы для решения оптимизационных задач. Оптимизационная задача производства
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА
Цель дисциплины	Основная цель изучения дисциплины – освоение студентами теоретических вопросов и практических навыков в организации компьютерного бухгалтерского учета, основанных на понимании принципов и особенностей функционирования информационных систем и технологий, а также работы с прикладными пакетами программ по бухгалтерскому учету и адаптации полученных знаний к выбору автоматизированной бухгалтерской программы с учетом различных форм собственности организаций. Задачи соответствующей дисциплины: - формирование знаний об информационных системах и технологиях, а также автоматизированных информационных системах бухгалтерского учета в целом; - определение методики создания автоматизированных информационных систем; - определение вариантов формирования документооборота, записей на счетах, базы данных с учетом различных функций предлагаемых в разных программах по бухгалтерскому учету, а также знание преимуществ и недостатков различных программ по бухгалтерскому учету, в том числе и международных; - определение системного подхода к выбору автоматизированных систем бухгалтерского учета;

	- определение методики внедрения и модернизации автоматизированных систем бухгалтерского учета
Тематическая направленность дисциплины	Теория бухгалтерского учета. Объекты учета, методы бухгалтерского учета, учетная процедура. Финансовый бухгалтерский учет. Модели формирования бухгалтерской информации в АСБУ. Классификации в АИС-БУ. Регистрация данных организации, порядок ввода и работы с первичными документами. Особенности регистрации данных в программе по участкам учета: материально-производственные запасы, денежные средства, капитал, основные и нематериальные активы, заработная плата, затрат на производство, выпуск продукции, реализация продукции. Закрытие периода, формирования стандартных и регламентированных отчетов. Налогообложение в программе.
Кафедра	Бухгалтерского учета и анализа

Название дисциплины	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
Цель дисциплины	Состоит в формировании систематизированных знаний об интеллектуальных информационных системах сбора, анализа и визуализации данных при решении аналитических и исследовательских задач.
Тематическая направленность дисциплины	Управление данными с помощью ИИС. Инструменты визуализации ИИС. Инструментальные средства ИИС для анализа данных.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ
Цель дисциплины	Освоения дисциплины заключается в приобретении теоретических знаний и практических навыков в области применения Интернет-технологий в профессиональной и социальной деятельности.
Тематическая направленность дисциплины	Интернет Протоколы. HTML и CSS. Серверное WEB программирование, язык PHP. Работа с сервером баз данных MYSQL. Автоматизация WEB страниц, JavaScript.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Цель дисциплины	Сформировать у студентов представление о современных процессах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного продукта и о взаимосвязи всех аспектов программной инженерии.
Тематическая направленность дисциплины	Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия. Жизненный цикл и процессы разработки ПО. Анализ предметной области и требования к ПО. Основы проектирования программного обеспечения. Технологии быстрой разработки программного обеспечения. Принципы создания удобного пользовательского интерфейса. Методы верификации и тестирования программ и систем. Управление разработкой

	программного обеспечения. Качество программного обеспечения и методы его контроля. Внедрение и сопровождение программных продуктов.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	СТРАХОВАНИЕ И АКТУАРНАЯ МАТЕМАТИКА
Цель дисциплины	Формирование теоретических и практических знаний о страховании и методах актуарной математики, включая ценообразование страховых продуктов и оценку страховых резервов
Тематическая направленность дисциплины	Основы страхования. Классические модели актуарных приложений. Статистическое моделирование в актуарном анализе.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ
Цель дисциплины	Формирование систематизированных знаний в области анализа рисков, моделирования рискованных ситуаций, управления рисками; навыков принятия оптимальных решений в условиях неопределенности и риска с использованием экономико-математических методов и моделей.
Тематическая направленность дисциплины	Риски в экономике. Понятия неопределенности и риска. Критериальный выбор в условиях риска и неопределенности. Учет субъективного отношения к риску. Теория ожидаемой полезности. Методы и инструменты качественного и количественного анализа рисков. Моделирование рискованных ситуаций. Информационное обеспечение анализа рисков и процесса принятия решений в условиях риска
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ)
Цель дисциплины	Формирование физической культуры студента, способного реализовать её в учебной социально-профессиональной деятельности.
Тематическая направленность дисциплины	Освоение оздоровительных систем К. Купера, Н. Амосова, Л. Лидьярда, Ф. Сулова, П. Иванова, Пилатеса. Освоение базовых программ занятий гигиенической гимнастикой и закаливанием. Профилактика вредных привычек и профзаболеваний. Освоение базовых вариантов занятий оздоровительной ходьбой, статодинамическими и дыхательными упражнениями, элементами релаксации и стретчинга. Овладение комплексами ЛФК (коррекционной гимнастики) для студентов с ограниченными возможностями (с учётом соматической патологии) и инвалидов с физическими недостатками. Повышение резервных возможностей организма с помощью дыхательной гимнастики К. Бутейко и А. Стрельниковой. Приобретение навыков коррекции нагрузки с учетом нозологии заболевания. Освоение комплексов

	<p> общеразвивающих упражнений для развития силы мышц рук, ног, туловища. Освоение комплексов прикладных упражнений, направленных на формирование правильной осанки, повышение вестибулярной устойчивости. Организационно-методические основы круговой тренировки. Выбор специализации из видов спорта, культивируемых на кафедре (аэробика, баскетбол, бодибилдинг, волейбол, настольный теннис, плавание, футбол). Специфика организации подготовки спортсменов к соревнованиям Система студенческих спортивных соревнований Совершенствование структуры физической подготовки (технической, физической, тактической, психологической и соревновательной). Кондиционная тренировка. Повышение функциональной подготовленности и уровня развития специальных физических качеств. Участие в соревнованиях по избранной специализации. Совершенствование техники танцевальных движений в сочетании с шагами, подскоками, прыжками под ритмичную музыку в темпе. Диверсификация двигательных умений и навыков в оздоровительной аэробике. Сопряженное развитие выносливости, гибкости и координационных способностей в аэробике. Освоение методов коррекции массы тела, проблемных зон телосложения с помощью физкультурно-оздоровительных технологий. Совершенствование техники силовых упражнений с отягощениями (штангой, гантелями, гирями, резиновыми амортизаторами), на тренажерах для разных групп мышц. Развитие силы и гибкости разных групп мышц, увеличение мышечной массы тела в атлетической гимнастике. Освоение методов самоконтроля физического развития и подготовленности. Освоение и совершенствование биодинамических параметров бега трусцой, семенящего бега, бега по различному покрытию, бега в подъем и на спуске, прыжка в длину с места и с разбега. Кроссовая подготовка. Формирование разностороннего двигательного потенциала. Устранение излишнего мышечного напряжения, повышение согласованности движений в беговом шаге. Полисоревновательная подготовка в легкой атлетике (участие в спаррингах, контрольных забегах, прикидках и соревнованиях). Освоение и совершенствование техники плавания кролем и брассом. Освоение техники поворотов. Повышение функциональных возможностей и гибкости при занятиях плаванием. Освоение методов оптимизации физической нагрузки и регуляции энергообеспечения в плавании. Освоение методов оптимизации физической нагрузки и регуляции энергообеспечения. Совершенствование техники перемещения игрока; остановка прыжком и в два шага; повороты; ловля, ведение и передачи мяча; бросок мяча в корзину в баскетболе. Развитие специальной (игровой) выносливости и координационных способностей в баскетболе. Совершенствование технико-тактической подготовленности в баскетболе. Овладение техникой владения мячом и тактикой игры. Перемещения игрока и передача мяча в волейболе. Общая и специальная (игровая) подготовка. Освоение программы тренировочных нагрузок в волейболе. Совершенствование технико-тактической подготовленности волейболиста. Овладение техникой владения мячом и тактикой игры. Перемещения игрока и передача мяча в футболе. Общая и </p>
--	--

	специальная (игровая) подготовка в футболе. Освоение программы тренировочных нагрузок. Совершенствование технико-тактической подготовленности футболиста. Организация самостоятельных занятий с профессиональной направленностью. Освоение индивидуальных комплексов упражнений по коррекции осанки, фигуры
Кафедра	Физической культуры

Название дисциплины	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ
Цель дисциплины	Сформировать базовые компетенции по технологиям обработки растровой, векторной и 3D-графики
Тематическая направленность дисциплины	Виды компьютерной графики. Кодирование цвета. Цветовые модели. Растровая графика. Технологии обработки. Векторная графика. Кривые Безье. 3D-графика. Вычислительная геометрия в 3D-графике
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов

Название дисциплины	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В МАРКЕТИНГЕ
Цель дисциплины	Наделить студентов необходимыми теоретическими знаниями и прикладными методами сбора, обработки и анализа маркетинговой информации.
Тематическая направленность дисциплины	Содержание и структура маркетинговых исследований. Первичный анализ и исследование связи между переменными. Сегментация рынка. Изучение поведенческой реакции потребителей. Прогнозирование социально-экономических процессов. Анализ состояния внешней среды организации.
Кафедра	Прикладной математики и экономико-математических методов