

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1162437	Исследования в науке и бизнесе

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Управление инновационными проектами и интеллектуальной собственностью	Код ОП 1. 27.04.05/33.02
Направление подготовки 1. Инноватика	Код направления и уровня подготовки 1. 27.04.05

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Каримова Алиса Алексеевна	кандидат фармацевтических наук, без ученого звания	Доцент	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Слабинский Сергей Владимирович	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	инноватики и интеллектуальной собственности
3	Шульгин Дмитрий Борисович	доктор экономических наук, доцент	Заведующий кафедрой	инноватики и интеллектуальной собственности

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Исследования в науке и бизнесе

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль направлен на изучение методологии исследовательской деятельности и формирование экспертно-аналитических компетенций в научной сфере и бизнесе. Особое внимание уделено методам и инструментам исследования технологических трендов, а также патентной аналитике. Освоение модуля помогает магистрантам сформировать индивидуальную траекторию обучения и концепцию ВКР. Модуль включает следующие дисциплины: Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности, Методология научных исследований, Моделирование инновационных систем и процессов, Методы и инструменты анализа технологических трендов, Статистические методы исследования, Патентная аналитика в науке и бизнесе.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности	3
2	Методология научных исследований	3
3	Моделирование инновационных систем и процессов	4
4	Методы и инструменты анализа технологических трендов	4
5	Статистические методы исследования	4
6	Патентная аналитика в науке и бизнесе	3
ИТОГО по модулю:		21

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности	УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>З-1 - Определять специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>З-2 - Излагать нормы и правила составления устных и письменных текстов для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках</p> <p>У-1 - Анализировать и оценивать письменные и устные тексты для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках на соответствие правилам и нормам и корректировать их</p> <p>У-2 - Воспринимать и анализировать содержание письменных и устных текстов на родном и иностранном (ых) языках с целью определения значимой информации</p> <p>У-3 - Выбирать инструменты современных коммуникативных технологий для эффективного осуществления академического и профессионального взаимодействия</p> <p>П-1 - Составлять устные и письменные тексты для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках в соответствии с правилами и нормами</p> <p>П-2 - Осуществлять поиск вариантов использования инструментов современных коммуникативных технологий для решения проблемных ситуаций академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Д-1 - Проявлять доброжелательность и толерантность по отношению к коммуникативным партнерам</p>
	ПК-5 - Способность аргументировано выбирать и обосновывать	З-1 - Идентифицировать роль информационных технологий в инновационной деятельности

	<p>структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам</p>	<p>З-2 - Сделать обзор технологических и программных решений для управления инновационными процессами и проектами</p> <p>У-1 - Выбирать решения для управления инновационными процессами и проектами</p> <p>П-1 - Разрабатывать модель системы/процесса с использованием унифицированных программных средств моделирования систем</p>
	<p>ПК-6 - Способность разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p>	<p>З-2 - Перечислить языки программирования для алгоритмизации и решения поставленных задач</p> <p>З-3 - Определять способы цифровизации задач профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Определять оптимальные методы и инструменты алгоритмизации и решения поставленных задач</p> <p>У-3 - Оценивать возможность/невозможность цифровизации задач профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Выполнять разработку алгоритма решения задач профессиональной деятельности</p> <p>П-3 - Иметь практический опыт разработки информационной модели объекта профессиональной деятельности</p>
	<p>ПК-7 - Способность разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования</p>	<p>З-1 - Идентифицировать роль информационных технологий в педагогической деятельности</p> <p>З-2 - Классифицировать информационные процессы в научной и педагогической деятельности</p> <p>З-3 - Различать информационные технологии обучения, в том числе дистанционного</p> <p>У-1 - Выбирать методы и инструменты разработки прикладного программного</p>

		<p>обеспечения поддержки образовательного процесса</p> <p>У-2 - Определять оптимальные методы достижения целей обучения</p> <p>У-3 - Формулировать задачи учебно-методического комплекса дисциплины</p> <p>П-1 - Создавать электронный образовательный ресурс/курс в специализированном ПО</p> <p>П-2 - Выполнять разработку плана образовательного курса</p>
<p>Методология научных исследований</p>	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p>

		Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия
ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов		<p>З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования</p> <p>З-2 - Характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения</p> <p>З-3 - Сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений</p> <p>У-1 - Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p> <p>У-2 - Обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p> <p>Д-1 - Проявлять умение видеть детали, упорство, аналитические умения</p>
ПК-4 - Способность осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций		<p>З-6 - Перечислить основные источники получения информации об отечественных и зарубежных инновационных процессах на макро-, мезо- и микроуровнях экономики</p> <p>У-4 - Выбирать стратегию поиска, сбора и анализа информации о новых технологиях и инновационных процессах по заданному направлению</p> <p>П-4 - Подготовить презентацию об отечественных и зарубежных инновационных процессах на макро-, мезо- и микроуровнях экономики</p>

<p>Методы и инструменты анализа технологических трендов</p>	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>З-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-2 - Обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-1 - Использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
	<p>ПК-1 - Способность самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники</p>	<p>З-2 - Перечислить основные источники получения патентной и научно-технической информации, характеризующих актуальные достижения науки и техники</p> <p>У-2 - Обосновать варианты (альтернативы) направления совершенствования заданной технической системы на основе анализа патентной и научно-технической информации</p> <p>П-2 - Подготовить презентацию с обоснованием предложений по направлениям совершенствования заданной технической системы</p>

	<p>ПК-4 - Способность осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций</p>	<p>З-5 - Перечислить основные источники получения научно-технической информации о новых технологиях и инновациях</p> <p>У-3 - Выбирать стратегию поиска, сбора и анализа научно-технической информации о новых технологиях и инновациях</p> <p>П-3 - Подготовить аналитический отчет по результатам поиска научно-технической информации по заданной технологии</p>
<p>Моделирование инновационных систем и процессов</p>	<p>УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет</p> <p>З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>

	<p>ОПК-2 - Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p>	<p>З-1 - Сделать обзор основных методов моделирования и математического анализа, применимых для формализации и решения задач профессиональной деятельности</p> <p>З-2 - Характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа</p> <p>У-2 - Использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ</p> <p>Д-1 - Проявлять ответственность и настойчивость в достижении цели</p>
	<p>ПК-4 - Способность осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций</p>	<p>З-1 - Характеризовать инновации и инновационную деятельности как управленческие и экономические категории</p> <p>З-2 - Классифицировать инновации</p> <p>З-3 - Идентифицировать инновации</p> <p>З-4 - Объяснять суть механизма эволюционного моделирования инновационных изменений</p> <p>У-1 - Идентифицировать модели инновационных процессов</p> <p>У-2 - Прогнозировать жизненный цикл инновации</p> <p>П-1 - Разрабатывать инновационные процессы</p>

		<p>П-2 - Разрабатывать инновационные системы</p>
	<p>ПК-10 - Способность построения корпоративной системы управления программой инновационного развития, а также формулирование и разработка её содержания</p>	<p>З-6 - Сформулировать основные принципы и подходы в системе управления инновациями с целью определения выбора модели инновационного развития организации</p> <p>У-5 - Систематизировать первичную информацию управленческого учета, используемые методы и модели управления для проведения технологического аудита в компании</p> <p>П-4 - Осуществлять обоснованный выбор методов и моделей инновационного развития с целью повышения конкурентоспособности организации</p>
<p>Патентная аналитика в науке и бизнесе</p>	<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>З-2 - Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и инженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания</p> <p>У-1 - Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>Д-1 - Проявлять лидерские качества и умения командной работы</p>
	<p>ПК-3 - Способность проводить патентные</p>	<p>З-1 - Перечислить основные источники получения патентных данных, необходимых</p>

	<p>исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития наук, техники и технологии</p>	<p>для проведения патентных исследований с целью решения задач в области развития технологий</p> <p>З-2 - Перечислить основные источники получения конъюнктурных данных о компаниях, необходимых для проведения патентных исследований с целью решения задач в области развития технологий</p> <p>З-3 - Сформулировать содержание патентной документации в соответствии с нормативными документами РОСПАТЕНТА</p> <p>З-4 - Сформулировать порядок проведения и требования к отчету о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ 15011-96</p> <p>У-1 - Выбирать источники патентной и конъюнктурной информации для проведения патентных исследований с учетом рыночных и технологических особенностей заданной технологической инновации</p> <p>У-2 - Обосновывать структуру и содержание отчета о патентных исследованиях с учетом требований технического задания</p> <p>П-1 - Подготовить презентацию о результатах патентного исследования для обоснования направления развития заданной технологической инновации</p> <p>П-2 - Оформлять отчет о патентных исследованиях в соответствии с требованиями ГОСТ 15.011-96</p>
<p>Статистические методы исследования</p>	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p>	<p>З-1 - Изложить принципы имитационного моделирования для принятия инженерных решений</p> <p>У-1 - Формулировать инженерные задачи с учетом формализованных требований</p> <p>У-3 - Использовать программные пакеты при построении имитационной модели разрабатываемой системы или использующей системы</p>

		<p>П-1 - Освоить практики построения и применения имитационных моделей в процессе проектирования</p> <p>Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели; Внимательность; Аналитические умения</p>
	<p>ПК-2 - Способность разрабатывать критерии оценки систем управления в области инновационной детальности на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности</p>	<p>З-1 - Перечислить основные статистические методы принятия решений для реализации инноваций</p> <p>У-1 - Формулировать статистические критерии в системах управления инновациями для принятия управленческих решений</p> <p>П-1 - Разрабатывать статистические модели для оценки эффективности управленческих решений</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерные технологии в
инновационной и педагогической
деятельности

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Метелев Дмитрий Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности
2	Слабинский Сергей Владимирович	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 10 от 16.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Метелев Дмитрий Александрович, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности
- Слабинский Сергей Владимирович, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса (ОК) партнера
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение	Предмет и цели изучения дисциплины. Особенности цифровизации инновационной и педагогической деятельности.
2	Сферы применения КТ в инновационной деятельности	Сбор и анализ информации Разработка программных продуктов Моделирование Менеджмент инновационного проекта
3	Сбор и анализ информации	Разработка и анализ статистических гипотез, MS Excel, Calc из офисного пакета OpenOffice.org, Statistica (компании StatSoft), Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) новое название PASW (Predictive Analytics SoftWare) Statistics, Orange, Minitab, MatLab, Octave, GenStat, JMP, Analyse-it, отечественная разработка STADIA и множество других, Анализ рынка / конкурентов / потребителей, Marketing Expert - стратегическое планирование, Касатка - стратегическое и оперативное планирование, БЭСТ Маркетинг - стратегическое планирование, МаркетингМикс - стратегическое и оперативное планирование, Marketing Analytic - анализ, прогноз,

		планирование, элементы CRM, Серия программ КонСи - анализ, планирование, элементы CRM
4	Разработка программных продуктов	Структурное программирование (программы для быстрого построения блок-схем), Microsoft Visio, Dia;, Flying Logic;, Edraw MAX;, Algorithm Flowcharts Editor;, Draw.io;, LibreOffice Draw., Языки программирования: Java, C, Python, C++, C#, Visual Basic.NET, JavaScript, PHP, Swift, Ruby
5	Моделирование	Моделирование продуктов: 3D-моделирование (free):, Blender, Google SketchUp, MeshLab, Autodesk 123D, BRL-CAD, K-3D, MakeHuman, OpenSCAD, Sculptris, TinkerCAD, Wings3D, 3D-моделирование (платные):, 3ds Max, Maya, Houdini, Cinema 4D, Modo, ZBrush
6	Менеджмент инновационного проекта	Планирование и управление финансовыми потоками, 1С 1АБ Управление финансами, Инталев: Корпоративные финансы, Comshare MPS, «Контур Корпорация. Бюджет холдинга», Microsoft Project, FreeMind, GanttProject, ABC Roster, SCIM.ru, OpenProj, ProjectLibre
7	Сферы применения КТ в педагогической деятельности	Сбор и анализ информации для преподавателей и студентов: Электронные каталоги Электронные библиотеки Архивы редких документов в электронном виде Индексирование (Scopus, WoS, РИНЦ)
8	Создание электронных образовательных курсов	Редакторы электронных курсов (course authoring software) Порталы электронного образования Системы контроля образовательного процесса (LMS)

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности

Электронные ресурсы (издания)

- Осетрова, , И. С.; Управление проектами в Microsoft Project 2010; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/65330.html> (Электронное издание)
- Миронов, , С. В.; Формальные языки и грамматики : учебное пособие для студентов факультета компьютерных наук и информационных технологий.; Издательство Саратовского университета,

Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/99047.html> (Электронное издание)

3. Диков, А. В.; Компьютерные технологии : учебное пособие.; Пензенский государственный педагогический университет (ПГПУ), Пенза; 2005; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96975> (Электронное издание)

4. Красильникова, В. А.; Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

онлайн курс "Цифровые образовательные технологии": <https://openedu.ru/course/misis/DET/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://lib.urfu.ru> - Зональная научная библиотека

2. Поисковая система Google / Режим доступа: www.google.com

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

2	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p>
3	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p>
4	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
5	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>

		Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
--	--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методология научных исследований

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Слабинский Сергей Владимирович	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности
2	Сон Леонид Дмитриевич	доктор физико- математических наук, профессор	Профессор	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 10 от 16.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Слабинский Сергей Владимирович, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности
- Сон Леонид Дмитриевич, Профессор, инноватики и интеллектуальной собственности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Методологические основы научного познания. Направление и этапы научного исследования	Понятие научного знания. Методы теоретических и эмпирических исследований. Выбор направления научного исследования. Этапы научно- исследовательской работы
P2	Теоретические исследования	Задачи и методы теоретического исследования. Использование математических методов в исследованиях. Аналитические методы. Моделирование. Виды моделей. Подobie
P3	Экспериментальные исследования	Классификация, типы и задачи эксперимента. Метрoлогическое обеспечение экспериментальных исследований. Расчетный эксперимент. Методы обработки результатов эксперимента. Методы подбора эмпирических формул. Статистические исследования. Планирование эксперимента

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология научных исследований

Электронные ресурсы (издания)

1. Вайнштейн, М. З.; Основы научных исследований : учебное пособие.; Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, Йошкар-Ола; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/22586.html> (Электронное издание)
2. Бабёнышев, С. В.; Математические методы и информационные технологии в научных исследованиях : учебное пособие.; Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Железногорск; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/90175.html> (Электронное издание)
3. Лянденбургский, В. В.; Основы научных исследований : учебное пособие.; Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, Пенза; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/75308.html> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации. – URL:<https://docs.cntd.ru/>
2. Зональная научная библиотека УРФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru>
3. Поисковая система Google / Режим доступа: www.google.com
4. Поисковая система Yandex / Режим доступа: www.yandex.ru

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология научных исследований

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		<p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
2	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	Не требуется
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Не требуется
4	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Не требуется

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Моделирование инновационных систем и
процессов

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Метелев Дмитрий Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности
2	Слабинский Сергей Владимирович	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 10 от 16.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Метелев Дмитрий Александрович, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности
- Слабинский Сергей Владимирович, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение	Предмет и цели изучения, суть и задачи моделирования процессов и объектов.
2	Основы моделирования	Основные понятия. Этапы моделирования. Типы моделей. D-модели. Q-модели. F-модели. P-модели.
3	Имитационное моделирование.	Имитационная модель. Понятия. Принципы.
4	Дискретно-событийное моделирование	Основные понятия. Принципы. Методы. Инструменты моделирования.
5	Агентное моделирование	Основные понятия. Принципы. Методы. Инструменты моделирования.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование инновационных систем и процессов

Электронные ресурсы (издания)

1. Лимановская, О. В.; Имитационное моделирование в AnyLogic 7 : учебное пособие. 1. ; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695483> (Электронное издание)
2. Лимановская, О. В.; Имитационное моделирование в AnyLogic 7: лабораторный практикум : практикум. 2. ; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695484> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Палей, А. Г. Имитационное моделирование. Разработка имитационных моделей средствами iWebsim и AnyLogic : учебное пособие / А. Г. Палей, Г. А. Поллак. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3844-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122179> (дата обращения: 11.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рыжиков, Ю. И. Имитационное моделирование. Авторская имитация систем и сетей с очередями : учебное пособие / Ю. И. Рыжиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-3464-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113404> (дата обращения: 11.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://lib.urfu.ru> - Зональная научная библиотека
2. Поисковая система Google / Режим доступа: www.google.com

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование инновационных систем и процессов

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
-------	--------------	---	---

1	Лабораторные занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>AnyLogic Personal Learning Edition</p> <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p>
2	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>AnyLogic Personal Learning Edition</p> <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p>
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>AnyLogic Personal Learning Edition</p> <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p>

4	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>AnyLogic Personal Learning Edition</p> <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p>
---	----------------------------------	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методы и инструменты анализа
технологических трендов

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Каримова Алиса Алексеевна	кандидат фармацевтических наук, без ученого звания	Доцент	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Старостин Антон Олегович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности
3	Шульгин Дмитрий Борисович	доктор экономических наук, доцент	Заведующий кафедрой	инноватики и интеллектуальной собственности

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 10 от 16.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Каримова Алиса Алексеевна, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности
- Старостин Антон Олегович, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности
- Шульгин Дмитрий Борисович, Заведующий кафедрой, инноватики и интеллектуальной собственности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Источники научно-технической информации об инновациях	Основные источники получения научно-технической информации о новых технологиях и инновациях, отечественных и зарубежных инновационных процессах на макро-, мезо- и микроуровнях экономики. Значение патентной информации для поиска информации об инновациях, базы патентных данных, патентные ведомства. Базы данных о публикациях, индексируемые в международных и российских системах цитирования. Источники информации о результатах НИОКР.
P2	Поисковые стратегии и методы анализа научно-технической информации	Постановка задачи исследований технологических трендов. Инструменты исследования трендов. Стратегии поиска, сбора и анализа информации о новых технологиях и инновационных процессах по различным технологическим направлениям. Библиографический поиск. Патентный поиск и его виды (тематический, по классификационным индексам, комплексный). Патентные параметры оценки инновационных технических систем и методы их анализа. Методология исследования технологических ландшафтов. Технологический форсайт-анализ. Технологический бенчмаркинг и маркетинговые исследования в инновационной сфере. Анализ конъюнктурных данных компаний и конкурентная разведка.

РЗ	Представление и интерпретация современных технологических трендов	Формы представления аналитического отчета о выявленных технологических трендах по результатам поиска научно-технической информации об инновационных технологиях и инновационных процессах на макро-, мезо- и микроуровнях экономики. Обоснование альтернативного выбора приоритетного направления совершенствования технических систем на основе анализа патентной и научно-технической информации. Выбор технологической стратегии компании на основе анализа современных технологических трендов.
----	---	---

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и инструменты анализа технологических трендов

Электронные ресурсы (издания)

1. Колодий, , Н. А.; Новая экономика – экономика ощущений : учебное пособие.; Томский политехнический университет, Томск; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/34686.html> (Электронное издание)
2. Аликперова, , Н. В.; Потребительские практики: современные реалии и глобальные тренды : монография.; Прометей, Москва; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/94495.html> (Электронное издание)
3. Замятин, , А. В.; Введение в интеллектуальный анализ данных : учебное пособие.; Издательский Дом Томского государственного университета, Томск; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/109021.html> (Электронное издание)
4. Гирфанова, , Л. Р.; Инновационная и патентная деятельность : учебно-методическое пособие.; Ай Пи Эр Медиа, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/83266.html> (Электронное издание)
5. Земляков, В. Л.; Организация и проведение исследований и разработок : учебное пособие.; Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Таганрог; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612334> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Информационно-справочная система Orbit Intelligence by Questel <https://www.orbit.com/>

Информационно-справочная система "Роспатент" <https://searchplatform.rospatent.gov.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Информационно-справочная и поисковая система "The Lens - Open Patent and Scholarly Search"
<https://www.lens.org>
2. Федеральный институт промышленной собственности <https://fips.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и инструменты анализа технологических трендов

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
4	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Статистические методы исследования

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Слабинский Сергей Владимирович	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 10 от 16.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Слабинский Сергей Владимирович, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса (ОК) партнера
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Теоретические основы статистики	Статистическая наука: формирование, основные категории и показатели. Формирование статической науки. Основные категории статистики. Статистические показатели: абсолютные и относительные. Понятие и этапы статистического анализа. Статистический прогноз. Статистические данные: пространственные, временные, панельные. Основные принципы визуализации статистических данных
P2	Дескриптивная статистика	Основные показатели дескриптивной статистики, их определение и интерпретация: средняя арифметическая простая и взвешенная; показатели вариации: размах, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации
P3	Анализ рядов динамики	Временные ряды: компоненты временного ряда; показатели изменения уровней временного ряда; тенденция временного ряда
P4	Статистика инноваций и интеллектуальной собственности	Развитие статистики инноваций в России (по материалам Росстата) и за рубежом (Руководство Осло). Методологические основы сбора и анализа данных об инновационной деятельности и инновациях
P5	Исследования на основе статистических гипотез	Основные понятия: статистическая гипотеза, основная и альтернативная гипотеза, статистический критерий, ошибки I и II рода, уровень значимости критерия и мощность критерия,

		виды критических областей. Параметрические критерии: критерий проверки равенства дисперсий нормальных генеральных совокупностей, критерий проверки равенства двух генеральных средних, критерий проверки равенства математического ожидания некоторому конкретному значению, критерий сравнения наблюдаемой относительной частоты с гипотетической вероятностью появления случайного события; критерий согласия Пирсона. Непараметрические методы испытания гипотез. Область применения непараметрических методов. Критерии знаков, знако-ранговый критерий, критерий Манна-Уитни, критерий Вилкоксона
Р6	Статистические модели	Обзор моделей, использующиеся в статистических исследованиях
Р6.1	Корреляционно-регрессионный анализ	Элементы теории корреляции. Условные средние. Выборочные уравнения регрессии. Определение параметров линейного уравнения регрессии методом наименьших квадратов. Корреляционная таблица. Выборочный коэффициент корреляции, его свойства и вычисление. Выборочное корреляционное отношение и его свойства. Понятия о криволинейной и множественной корреляции. Многомерный статистический анализ. Множественный корреляционно-регрессионный анализ
Р6.2	Дисперсионный анализ	Понятие дисперсионного анализа. Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ. Основные этапы проведения дисперсионного анализа. Виды гипотез. Определение числа степеней свободы в дисперсионном анализе. Уровни значимости. Сумма квадратов отклонений. Использование программных средств для проведения дисперсионного анализа. Особенности применения дисперсионного анализа

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистические методы исследования

Электронные ресурсы (издания)

1. Громов, , Е. И.; Статистические методы прогнозирования : учебное пособие.; АГРУС, Ставрополь; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/109402.html> (Электронное издание)
2. Гулак, , М. Л.; Аудит информационной безопасности. Прикладная статистика : учебное пособие.; Ай Пи Ар Медиа, Москва; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/97630.html> (Электронное издание)
3. Полякова, , В. В.; Основы теории статистики : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/68366.html> (Электронное издание)

издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Онлайн курс "Статистические методы в управлении инновациями":
<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/INMAN/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Поисковая система Google: <https://www.google.ru/>
2. Поисковая система Yandex: <https://yandex.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Справочная правовая система КонсультантПлюс: <https://www.consultant.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистические методы исследования

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Курсовая работа/ курсовой проект	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Не требуется
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
6	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Патентная аналитика в науке и бизнесе

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Каримова Алиса Алексеевна	кандидат фармацевтически х наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности
2	Старостин Антон Олегович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподавате ль	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности
3	Шульгин Дмитрий Борисович	доктор экономических наук, доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра инноватики и интеллектуальной собственности

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 10 от 16.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Каримова Алиса Алексеевна, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности
- Старостин Антон Олегович, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности
- Шутьгин Дмитрий Борисович, Заведующий кафедрой, инноватики и интеллектуальной собственности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Информационные объекты патентных исследований	Источники получения данных, необходимых для проведения патентных исследований с целью решения задач в области развития технологий. Источники патентной и конъюнктурной информации для проведения исследований рыночных и технологических особенностей инноваций. Содержание патентной документации в соответствии с нормативными документами Роспатента. Базы патентных данных, патентные ведомства.
P2	Методы построения и анализа патентных и технологических ландшафтов	Постановка задачи патентного исследования. Стратегии поиска, сбора и анализа информации о новых технологиях и инновационных процессах по различным технологическим направлениям. Библиографический поиск научно-технической и конъюнктурной информации об инновациях и компаниях-разработчиках инноваций. Патентный поиск и его виды (тематический, по классификационным индексам, комплексный). Методология проведения патентного исследования. Методы построения технологических ландшафтов.

РЗ	Представление и интерпретация патентных и технологических ландшафтов	Формы представления аналитического отчета о результатах построения патентного ландшафта. Методические требования к формированию отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ 15.011-96. Специфика построения технологического ландшафта. Использование результатов патентного исследования для обоснования направления развития технологических инноваций и решения бизнес-задач компаний-разработчиков инноваций.
----	--	--

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Патентная аналитика в науке и бизнесе

Электронные ресурсы (издания)

1. Гирфанова, Л. Р.; Инновационная и патентная деятельность : учебно-методическое пособие.; Ай Пи Эр Медиа, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/83266.html> (Электронное издание)
2. Глинкин, Е. И.; Техника творчества : монография.; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, Тамбов; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/94378.html> (Электронное издание)
3. Толок, Ю. И.; Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие.; Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/94973.html> (Электронное издание)
4. Земляков, В. Л.; Организация и проведение исследований и разработок : учебное пособие.; Издательство Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Таганрог; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/107966.html> (Электронное издание)
5. Буракова, Е. А.; Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие.; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, Тамбов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/99800.html> (Электронное издание)
6. Скворцов, С. В.; Право интеллектуальной собственности : практикум для студентов направлений 09.03.03 «прикладная информатика в экономике», 09.03.04 «программная инженерия», 09.03.01 «информатика и вычислительная техника», 09.06.01 «информатика и вычислительная техника», 24.06.01 «авиационная и ракетно-космическая техника», 27.06.01 «управление в технических системах».; Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/106112.html> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Информационно-справочная система Orbit Intelligence by Questel <https://www.orbit.com/>

Информационно-справочная система "Роспатент" <https://searchplatform.rospatent.gov.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Информационно-справочная и поисковая система "The Lens - Open Patent and Scholarly Search" <https://www.lens.org>
2. Федеральный институт промышленной собственности <https://fips.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Патентная аналитика в науке и бизнесе

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>

		<p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
3	Курсовая работа/ курсовой проект	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
4	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p>

		<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
6	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p>