Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова
Российской академии наук
(ИМАШ РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по вопросам
подготовки кадров высшей
квалификации ИМАШ РАН
_____ к.ф-м.н. Жданов Э.Р.
«_01_» _____ 2026 года
м.п.

Рабочая программа дисциплины

«Управление наукоёмкими инновациями»

Направление подготовки:	27.04.07 Наукоёмкие технологии и экономика инноваций
Профиль подготовки:	Инновационное проектирование и разработка технологий
Квалификация:	Магистр
Форма обучения	Очная

Москва, 2026 г.

1. Аннотация к дисциплине

1.1.	Составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.07 Наукоёмкие технологии и экономика инноваций, утвержденным приказом Минобрнауки от 11.08.2020 г. N 941.
1.2.	Дисциплина «Управление наукоёмкими инновациями» является интегративным курсом, синтезирующим знания из области менеджмента, экономики, права и технологий. Она формирует у магистрантов системное представление о жизненном цикле высокотехнологичных инноваций — от зарождения научной идеи до её успешной коммерциализации и вывода на рынок. Дисциплина направлена на развитие компетенций, необходимых для управления сложными, рискованными и ресурсоёмкими процессами создания новых технологий в условиях глобальной конкуренции и высокой неопределённости.

2. Место дисциплины в структуре ООП

2.1.	Цикл (раздел) ООП: Б1.Б.9
2.2.	2 курс, 3 семестр

3. Цель освоения дисциплин

3.1.	Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы

4. Задачи освоения дисциплины

4.1.	- сформировать знания о моделях и теориях управления инновациями, жизненном цикле высокотехнологичного продукта, методах управления портфелем НИОКР, а также о механизмах государственной поддержки и венчурного финансирования в сфере наукоёмких технологий; - сформировать навыки применения инструментов стратегического анализа для инновационных проектов, оценки их коммерческого потенциала, управления интеллектуальной собственностью и формирования эффективных команд для реализации R&D; - сформировать умение разрабатывать комплексные планы коммерциализации технологий, принимать обоснованные управленческие решения в условиях дефицита информации и высокого риска, а также выстраивать взаимодействие с ключевыми стейкхолдерами инновационного процесса.

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-4	**Способен определять и применять критерии оценки эффективности полученных результатов и их внедрения в сфере разработки наукоемких технологий**
ОПК 4.1	Знать методы статистики, экспериментального проектирования, моделирования, оценки рисков и эффективности для получения результатов в сфере разработки наукоемких технологий
ОПК 4.2	Умеет сопоставлять полученные результаты с установленными целями и требованиями при разработке наукоемких технологий
ОПК 4.3	Владеет навыками разработки критериев экономической целесообразности внедрения новых наукоёмких решений

Код индикатора компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК 4.1	*Знать:* - методы оценки экономической эффективности и анализа рисков

	Уметь: - интерпретировать финансовые расчёты и применять базовые методы анализа рисков для обоснования решений *Иметь практический опыт:* - проведения расчётов эффективности и оценки рисков в учебных кейсах
ОПК 4.2	*Знать:* - принципы постановки целей (KPI) и методы контроля проекта. *Уметь:* - сопоставлять результаты проекта с целями и ТЗ, выявлять отклонения и анализировать их причины. *Иметь практический опыт:* - анализа кейсов на соответствие результатов целям и предложения корректирующих мер
ОПК 4.3	*Знать:* - структуру затрат и методологию расчёта ТСО (совокупной стоимости владения) и ROI (возврата на инвестиции) *Уметь:* - формулировать критерии оценки целесообразности и применять их для выбора оптимального решения *Иметь практический опыт:* - разработки технико-экономического обоснования (фрагмента) для внедрения технологии в рамках учебного проекта

6. Тематический план

Наименование темы/раздела	**Виды занятий и трудоемкость (в часах)**					**Формы контроля Форма ПА**
	Всего	Л	ПЗ	ЛЗ	СР	
Тема 1. Основы управления инновациями в наукоёмких отраслях	**16**	2	2	-	12	Отчет по практикуму по решению задач/20
Тема 2. Коммерциализация технологий и бизнес-моделирование	**28**	4	8	-	16	Отчет по практикуму по решению задач/20
Тема 3. Управление интеллектуальной собственностью (ИС) как стратегический актив	**18**	2	4	-	12	Отчет по ситуационному практикуму/20
Тема 4. Финансирование и экономика инновационных проектов	**28**	4	8	-	16	Семинар/20
Тема 5. Управление командой и операционные процессы в R&D	**18**	1	4	-	13	Отчет по ситуационному практикуму/20
Всего часов	**108**	**13**	**26**	**-**	**69**	100 ТКУ
Контроль, час	**36**					Экзамен
Объем дисциплины (в ак.ч.)	144					
Объем дисциплины (в з.е.)	4					

7. Содержание дисциплины

Наименование темы/раздела	**Краткое содержание**	**Лекции (часов)**
Тема 1. Основы управления инновациями в	Специфика высокотехнологичных инноваций. Жизненный цикл инновации и продукта. Модели «Технологический толчок» (Technology Push) и «Рыночная тяга» (Market Pull).	2

наукоёмких отраслях	Управление портфелем НИОКР: балансировка проектов. Анализ кейса по управлению портфелем НИОКР (классификация проектов по матрице «Риск/Доходность» и формирование сбалансированного портфеля).	
Тема 2. Коммерциализация технологий и бизнес-моделирование	Процесс коммерциализации: от идеи до рынка. Инструменты бизнес-моделирования (Business Model Canvas, Value Proposition Canvas). Ценообразование наукоёмкой продукции. Формы коммерциализации: создание стартапа, лицензирование, продажа технологии. Разработка Business Model Canvas и Value Proposition Canvas для гипотетической наукоёмкой технологии.	4
Тема 3. Управление интеллектуальной собственностью (ИС) как стратегический актив	Объекты ИС в сфере высоких технологий (патенты, ноу-хау, товарные знаки). Стратегии защиты ИС: патентование, режим коммерческой тайны. Проведение патентного поиска и патентной чистоты. Лицензионные соглашения. Проведение экспресс-поиска по базам патентов для оценки патентоспособности технологии и анализ рисков нарушения прав третьих лиц.	2
Тема 4. Финансирование и экономика инновационных проектов	Экономика инноваций: структура затрат, оценка стоимости (Valuation). Источники финансирования: государственные гранты (программы ФСИ, Фонд Сколково), венчурный капитал, бизнес-ангелы, краудфандинг. Подготовка заявки на грант и инвестиционного меморандума. Расчёт ключевых экономических показателей инновационного проекта (NPV, IRR, срок окупаемости) и разработка финансовой модели для презентации инвестору.	4
Тема 5. Управление командой и операционные процессы в R&D	Формирование кросс-функциональных команд для инновационных проектов. Гибкие методологии (Agile, Scrum) в R&D. Управление изменениями и преодоление сопротивления. Бережливое производство (Lean) в разработке. Решение ситуационной задачи по разрешению конфликта в проектной команде или оптимизации R&D-процесса с применением инструментов Lean.	1

8. Самостоятельная работа студентов

Наименование темы/раздела	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
Тема 1. Основы управления инновациями в наукоёмких отраслях	Проработка лекционного материала, изучение рекомендуемой литературы, работа с ЭБС	12
Тема 2. Коммерциализация технологий и бизнес-моделирование	Проработка лекционного материала, изучение рекомендуемой литературы, работа с ЭБС	16
Тема 3. Управление интеллектуальной собственностью (ИС) как стратегический актив	Проработка лекционного материала, изучение рекомендуемой литературы, работа с ЭБС	12
Тема 4. Финансирование и экономика инновационных проектов	Проработка лекционного материала, изучение рекомендуемой литературы, работа с ЭБС	16
Тема 5. Управление командой и операционные процессы в R&D	Проработка лекционного материала, изучение рекомендуемой литературы, работа с ЭБС	13

9. Тематика практических и лабораторных занятий

Наименование темы/раздела	Вид занятия	Краткое содержание занятия	Объем часов
Тема 1. Основы управления инновациями в наукоёмких отраслях	Практикум по решению задач	Решение задач. Формирование сбалансированного портфеля НИОКР	2
Тема 2. Коммерциализация технологий и бизнес-моделирование	Практикум по решению задач	Решение задач. Проектирование бизнес-модели для инновационного продукта	8
Тема 3. Управление интеллектуальной собственностью (ИС) как стратегический актив	Ситуационный практикум	Решение ситуационных задач. Патентный лабиринт	4
Тема 4. Финансирование и экономика инновационных проектов	Семинар	Деловая игра «Инвестиционная сессия»	8
Тема 5. Управление командой и операционные процессы в R&D	Ситуационный практикум	Решение ситуационных задач. Разбор полётов в команде R&D	4

10. Фонд оценочных средств

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, а также порядок начисления баллов и критерии оценивания представлены в комплекте оценочных материалов (КОМ) по дисциплине.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература			
Авторы	**Заглавие**	**Издательство, год**	**Эл. адрес**
Гумерова, Г. И.	Управление интеллектуальной собственностью: учебное пособие для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2026	https://urait.ru/bcode/588301
Зуб, А. Т.	Управление проектами: учебник и практикум для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2026	https://urait.ru/bcode/583111
Лихолетов, В. В.	Экономико-правовая защита интеллектуальной собственности: учебник для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2026	https://urait.ru/bcode/588314
Спиридонова, Е. А.	Управление инновациями: учебник и практикум для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2025	https://urait.ru/bcode/564670
9.2. Дополнительная литература			
Вешкурова, А. Б.	Управление командой проекта: учебник для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2026	https://urait.ru/bcode/599114
	Инновационный менеджмент в управлении человеческими ресурсами: учебник для вузов / под общей редакцией А. П. Панфиловой, Л. С. Киселевой	Москва: Издательство Юрайт, 2026	https://urait.ru/bcode/588392
	Менеджмент. Инновационная	Москва:	https://urait.ru/bcode/587209

	деятельность и управление инновациями: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного	Издательство Юрайт, 2026	

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), маршрутизатор/роутер, мебель
Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Компьютерная техника с возможностью подключения к Интернету, маршрутизатор/роутер, мультимедийное оборудование (проектор, экран), мебель.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, маршрутизатор/роутер.