

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Высшая школа управления и инноваций



УТВЕРЖДАЮ

И.о.декана

/В.В.Печковская /

«28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ НОВЫХ ПРОДУКТОВ

Магистратура

27.04.05 «ИННОВАТИКА»

Профиль «Управление инновационным бизнесом»

вариативная часть

Форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании Совета Факультета.
(протокол № 5, 27.08.2025 г.)

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», утвержденным приказом по МГУ от «30» декабря 2020 г. № 1376 (в редакции приказов МГУ от 21 декабря 2021 года № 1404, от 29 мая 2023 № 702).

Годы приема на обучение 2024, 2025, 2026

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП относится к вариативной части (дисциплины по выбору студента) ОПОП, является обязательной для освоения.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:

К освоению дисциплины допускаются лица, имеющие **законченное высшее образование уровня бакалавриата** (любого направления подготовки).

1. Входные компетенции

Обучающийся должен обладать сформированными на уровне бакалавриата общепрофессиональными и универсальными компетенциями, включая:

- способность к системному и критическому мышлению;
- способность анализировать социально-экономические и организационные процессы;
- базовые навыки управленческой и аналитической деятельности;
- способность работать с информацией и нормативной документацией.

2. Входные результаты обучения

Знать:

- фундаментальные положения теории инноваций и особенности инновационного процесса;
- теоретические основы проектной и производственной деятельности;
- основные проблемы современной философии и подходов к их решению;

Уметь:

- использовать междисциплинарные системные связи наук;
- анализировать и оценивать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач;
- применять математический инструментарий к решению социальных и профессиональных проблем.

Владеть:

- навыками работы с компьютерной техникой и программным обеспечением на уровне продвинутого пользователя;
- навыками выбора наиболее актуальных направлений научных исследований, ставить задачи исследования и определять способы решения поставленных задач;
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в различных сферах деятельности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, формулировать научно обоснованные гипотезы, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы критического анализа; – методологию системного подхода; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; – осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; – производить анализ явлений, обрабатывать полученные результатов, делать обоснованные выводы; – определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; – навыками критического анализа; – навыками применения системного подхода к анализу проблемных ситуаций. <ul style="list-style-type: none"> – навыками интерпретации полученных данных в ходе анализа проблемной ситуации и формирования обоснованных выводов.
<p>УК-3. Способен разрабатывать, реализовывать и управлять проектом на всех этапах его</p>	<p>УК-3.1. Разрабатывает концепцию проекта, формулирует цель и задачи, обосновывает актуальность,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы постановки целей и задач проекта; – основные элементы концепции проекта.

<p>жизненного цикла, предусматривать и учитывать проблемные ситуации и риски проекта</p>	<p>значимость, ожидаемые результаты</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать цели и задачи проекта, исходя из имеющихся ограничений; – формулировать и обосновывать концепцию проекта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками постановки целей и задач проекта; – навыками разработки концепции проекта.
<p>УК-5. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке (иностранных языках), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Устанавливает и развивает коммуникацию на государственном и иностранном языке (иностранных языках) в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы коммуникативного поведения (вербального и невербального); – методы коммуникации в деловой среде; – структуру и основные языковые клише переговоров; – современные информационно-коммуникационные технологии в сфере академического и профессионального взаимодействия; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать иноязычную устную и письменную академическую речь; – осуществлять коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках); – вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета; – устанавливать контакты и осуществлять коммуникацию в деловой среде; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками межкультурного взаимодействия с использованием современных коммуникативных технологий; – навыками устной и письменной речи на государственном и иностранном языке (иностранных языках) для поддержания профессионального делового общения; – навыками самостоятельного поиска знаний и их освоения для улучшения своих языковых способностей; – навыками активного восприятия аргументации собеседника, выражения эмпатии, убеждения с использованием адекватных языковых средств.

<p>ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук</p>	<p>ОПК-1.1. Демонстрирует знание законов, естественно-научных и математических методов для использования в профессиональной деятельности в области управления в технических системах.</p>	<p>Знать: фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы;</p> <p>Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области управления в технических системах;</p> <p>Владеть: навыками использования знаний математики, естественных и технических наук при решении практических задач в области управления в технических системах;</p>
<p>ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники</p>	<p>ОПК-3.1. Применяет результаты и тенденции последних достижений науки и техники для решения задач в области управления в технических системах</p>	<p>Знать: особенности развития последних достижений науки и техники в области управления в технических системах;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять тенденции технологического развития в наукоемких сферах деятельности; – решать задачи управления в технических системах с использованием современных технологий; <p>Владеть: навыками применения современных технологий для решения задачи управления в технических системах.</p>
<p>ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной</p>	<p>ОПК-5.2. Распоряжается правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в области развития науки, техники и технологии</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы и тенденции инновационного развития организации (отрасли); – тенденции развития науки и техники в мире; – основные закономерности инновационной деятельности; <p>Уметь:</p>

<p>деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии</p>		<ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать тенденции развития уровня науки и техники в профессиональной сфере; – систематизировать, обобщать и оформлять соответствующим образом результаты исследований; – проводить экономический анализ методов коммерциализации прав на интеллектуальную собственность; – проводить маркетинговые исследования рынка интеллектуальной собственности в профильной сфере; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки коммерческого потенциала интеллектуальной собственности; – навыками разработки рекомендаций по методам введения в оборот прав на ИС.
<p>ОПК-8. Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>ОПК-8.2. Обрабатывает результаты научного исследования и эксперимента с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>Знать современные информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента с учётом их специфики; – применять информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента; <p>Владеть навыками применения информационных технологий и технических средства обработки результатов научного исследования и эксперимента.</p>
<p>ПК-3. Способен обосновывать предложения по</p>	<p>ПК-3.2. Управляет процессом коммерциализации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – российское и международное законодательство в области интеллектуальной собственности и трансфера технологий;

<p>внедрению результатов исследований и разработок, управлять процессом их коммерциализации</p>	<p>результатов исследований и разработок</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основы международного патентного права; – виды патентной информации, основные источники патентной информации – типовые организационные формы и методы управления производством; – нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления производством, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить маркетинговые исследования трансфера технологий; – выбирать технологические решения и их разработчиков в рамках трансфера технологий для технологической модернизации производств; – проводить сравнительный анализ различных технологических решений на предмет отбора оптимально удовлетворяющих требованиям к технологиям, которые будут использоваться на производстве; – выбирать способы организации производства инновационного продукта в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации; – оценивать затраты на внедрение технологий; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения экономических исследований производственно-хозяйственной деятельности промышленной организации в целях обоснования внедрения новых технологий, смены ассортимента продукции с учетом конъюнктуры рынка; – навыками разработки рекомендаций по технологической политике организации.
<p>ПК-5. Способен критически анализировать</p>	<p>ПК-5.1. Критически анализирует современные проблемы инноватики с</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;

<p>современные проблемы инноватики с учётом экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека</p>	<p>учётom экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> – место и роль философии в общественной жизни; – фундаментальные положения теории управления и инноватики; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; – учитывать экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека в решения профессиональных задач по направлению подготовки; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества и решение профессиональных задач; – навыками оценки экономического, социального, экологического и технологического эффекта решения профессиональных задач.
<p>ПК-8. Способен разрабатывать продуктовую и технологическую стратегии развития организации, применять новейшую технику и технологии, современные методы управления с целью обеспечения её конкурентоспособности и поступательного развития</p>	<p>ПК-8.1. Разрабатывает продуктовую и технологическую стратегии развития организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые идеи, подходы, методы и результаты прикладной статистики, экспертных оценок, теории принятия решений и экономико-математического моделирования; – методы стратегического анализа и управления; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применять математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей, математической статистики, системного анализа для принятия решений в области стратегического и тактического планирования; – проводить комплексное изучение отраслевого рынка промышленной продукции, действующих и потенциальных конкурентов, составлять обзоры конъюнктуры рынка;

		Владеть навыками разработки основных положений продуктовой и технологической стратегии развития организации, определение основных параметров производственно-технологической и инновационной политики организации.
ПК-21. Способен проводить технологический аудит организации и оценивать возможности производства новых видов продукции	ПК-21.2. Оценивает возможности производства новых видов продукции.	<p>Знать: требования к составлению форм и отчетности по результатам технологического аудита организации;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов; – обосновать заключения и выводы технологического аудита по оценке соответствия производственно-технологической базы проверяемой организации критериям технологического аудита; – оформлять результаты технологического аудита в виде отчёта; <p>Владеть навыками составления аналитической документации и отчетов по результатам проведенного технологического аудита организации.</p>

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 30 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 42 академических часа на самостоятельную работу обучающихся.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы</i>				Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальная работа с обучающимися	Всего	<i>Вид</i>	<i>часы</i>	Всего
1. Особенности и этапы разработки новых продуктов. Этапы разработки новых продуктов. Разработка стратегии в отношении нового продукта. Генерация идеи нового продукта. Первичный отбор идей при разработке нового продукта. Бизнес-анализ при разработке нового продукта.	10	Лекция, 2	семинар, 2			4	подготовка к устному опросу	6	6
2. Инструменты разработки новых продуктов и коммерциализация. ТРИЗ, форсайт, customer	10	Лекция, 2	семинар, 4			6	подготовка к устному опросу	4	4

development, методы генерации идей. Непосредственная разработка продукта: методы и инструменты. Коммерциализация нового продукта. Риски при создании нового продукта. Основные причины неуспеха при создании и выводе на рынок новых продуктов. Эволюция новых продуктов. Модель бережливой системы разработки продукции									
3. Управление проектами при создании новых продуктов. Agile, waterfall, управление рисками. TRIL. Основные подходы к управлению проектами. Основные параметры осуществления проектов. Состав команды при разработке новых продуктов. Принципы и этапы управления проектами. Международные стандарты управления проектами.	14		семинар, 4			4	подготовка к устному опросу подготовка проектного задания (в формате презентации)	4 6	10

<p>4. Позиционирование и маркетинг. PEST и SWOT анализ. Матрицы BCG и McKinsey. Типы получаемых данных при тестировании продукта на рынке. Тестирование концепции при разработке нового продукта. Методы маркетинговых исследований. Позиционирование нового продукта.</p>	8		семинар, 4			4	подготовка к устному опросу	4	4
<p>5. Программное обеспечение для разработки новых продуктов. Цифровые средства разработки новых продуктов Технические средства современного цифрового производства, управления проектами и бизнес-процессами. Программное обеспечение для 3D моделирования.</p>	14		семинар, 4			4	подготовка к устному опросу подготовка проектного задания (в формате презентации)	4 6	10
<p>6. Государственная поддержка технологических компаний. Институты развития РФ. Федеральные и региональные меры</p>	8	Лекция, 2	семинар, 2			4	подготовка к устному опросу	4	4

поддержки. Частные инвесторы и фонды.										
7. Команда проекта и мотивация. Типологии ролей в команде. Виды личной мотивации и их методы их выявления. Стейкхолдеры и система работы с ними.	8		семинар, 4			4	подготовка к устному опросу	4	4	
Промежуточная аттестация	Зачет						4			
Итого	72									

6. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) представлен в приложении «ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)».

Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения:

Вопросы для устного опроса.

Варианты проектных заданий по темам 2,3,4 (10 вариантов по каждой теме).

Вопросы к зачёту.

Итоговый тест.

Шкала и критерии оценивания *(шкала и критерии оценивания могут быть едиными (типовыми) для всех дисциплин (модулей), входящих в ОПОП)*

СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

№ п/п	СТРУКТУРА	Баллы по каждому модулю
1.	Оценка за активное участие в учебном процессе и посещение занятий: <div style="text-align: right; padding-right: 20px;"> Всех занятий Не менее 75% Не менее 50% Не менее 25% </div> Итого:	5 4 3 2 до 5
2.	устный опрос в форме собеседования письменный опрос в виде теста проектное задание в формате презентации Итого:	15 10 20 45
3.	Итоговый тест	50
	ВСЕГО:	100

Пересчет на 5 балльную систему

2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
< 50	50-64	65-84	85-100

7. Ресурсное обеспечение:

- **Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

- а) **Основная литература:**

1. Альтшуллер, Г. Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач. Г. Альтшуллер. – Альпина Паблишер, 2017. – 402 с.
2. Реймонд М. Исследование трендов. Практическое руководство [Текст] - Издательство «МИФ», 2020 - 240 с.
3. Хёрф С. Как создать продукт, который полюбят. Опыт успешных менеджеров и дизайнеров [Текст] - Издательство «МИФ», 2019 – 288 с.
4. Гибсон Я., Стакер Б., Розен Д. Технологии аддитивного производства. Трёхмерная печать, быстрое прототипирование и прямое цифровое производство [Текст] / Я. Гибсон, Б. Стакер, Д. Розен – Техносфера, 2016. – 656 с.
5. Лайкер Д. Система разработки продукции в Toyota [Текст] / Д. Лайкер. – Альпина Бизнес-Букс, 2014. – 440 с.
6. Попов, В.В. Мыслительное карате. Методология научно-технического творчества и концептуального проектирования. Научно-популярное и учебное издание [Текст] / В.В. Попов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018 – 480 с.
7. Харин, О., Сувейздис, Э. Цифровая печать. Основные технологии и оборудование. [Текст] / О. Харин, Э. Сувейздис изд. «Книга по Требованию», 2015 – 358 с.

- а) **Дополнительная литература:**

1. Артоболевский, И.И. Механизмы в современной технике. В 7 томах. И.И. [Текст] / Артоболевский. – Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука», 1979 - 2976 с.
2. Блохина, Т.К. Экономика и управление инновационной организацией: учебник для бакалавров и магистров [Текст] / Т.К. Блохина, О.Н. Быкова, Т.К. Ермолаева. – Российская гос. академия интеллектуальной собственности. – М.: Проспект, 2014. - 427с.
3. Нетёсова, О.Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов [Текст] / О. Ю. Нетёсова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 146 с.
4. Прахалад, К.К., Кришнан, М.С. Пространство бизнес-инноваций [Текст] / К.К. Прахалад, М.С. Кришнан. – М.: Альпина Аблицерз: Изд Юрайт 2011. – 258 с.
5. Уринцов, А.И. [и др.] Управление знаниями. Теория и практика: учебник для бакалавриата и магистратуры [Текст] / А.И. Уринцов; под ред. А. И. Уринцова. – М.: Юрайт, 2017. – 255 с.

- **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

MS Office

- **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.gks.ru/>.
2. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН). - <http://www2.viniti.ru>

- **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.econ.msu.ru/elibrary> – электронная библиотека экономического факультета.
2. <http://www.3dpulse.ru> - информационно-аналитическое агентство о 3D-технологиях.

- **Описание материально-технической базы**

Для проведения образовательного процесса необходима аудитория, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций. Обязательное программное обеспечение – MS Office.

Материально-техническое обеспечение (МТО) соответствует необходимым требованиям, включая аудитории, ПО и доступ к базам данных и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8. Язык преподавания: русский

9. Преподаватель (преподаватели): Морозов Виталий Валерьевич, старший преподаватель Высшей школы управления и инноваций МГУ имени М.В. Ломоносова.

10. Разработчик программы: Морозов Виталий Валерьевич, старший преподаватель Высшей школы управления и инноваций МГУ имени М.В. Ломоносова.