

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**

### **КРЕАТИВНОЕ И ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЕ**

**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.)

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОСМГУ) 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 ОПОП, является обязательной дисциплиной.

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:**

- основы предпринимательства и функционирования инновационных компаний;
- ключевые элементы бизнес-модели и принципы формирования ценностного предложения;
- базовые методы анализа рынка и экономической оценки проекта.

**Уметь:**

- анализировать потребности целевой аудитории и конкурентную среду;
- структурировать бизнес-идею в логике бизнес-модели;
- выполнять базовые расчёты экономической эффективности проекта.

**Владеть:**

- инструментами визуализации бизнес-модели;
- навыками аналитической и проектной работы;
- навыками подготовки и презентации бизнес-идей.

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><b>УК-1.</b> 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><b>УК-1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы критического анализа;</li> <li>– методологию системного подхода;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;</li> <li>– осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта;</li> <li>– производить анализ явлений, обрабатывать полученные результатов, делать обоснованные выводы;</li> <li>– определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий;</li> <li>– навыками критического анализа;</li> <li>– навыками применения системного подхода к анализу проблемных ситуаций.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками интерпретации полученных данных в ходе анализа проблемной ситуации и формирования обоснованных выводов.</li> </ul> </li> </ul>

	<p><b>УК-1.2.</b> Разрабатывает и обосновывает стратегию действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>	<p><b>Знать</b> основные положения разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и обосновывать стратегию действий по решению проблемной ситуации;</li> <li>– использовать системный и междисциплинарные подходы к решению проблемной ситуации;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>
	<p><b>УК-1.3.</b> Использует логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций.</p>	<p><b>Знать</b> основные положения использования логико-методологического инструментария;</p> <p><b>Уметь</b> использовать логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций;</p>

		<b>Владеть</b> навыками применения логико-методологического инструментария для решения проблемной ситуаций.
	<b>УК-1.4.</b> Формулирует научно обоснованные гипотезы, применяет методологию научного познания в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения формулирования научно обоснованных гипотез;</li> <li>– методы научного познания;</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать научно обоснованные гипотезы;</li> <li>– применять методологию научного познания в профессиональной деятельности;</li> </ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формулирования научно обоснованных гипотез в решении задач профессиональной деятельности;</li> </ul> навыками применения методов научного познания в решении профессиональных задач.
<b>УК-5.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке (иностранных языках), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-5.1.</b> Устанавливает и развивает коммуникацию на государственном и иностранном языке (иностранных языках) в процессе академического и профессионального взаимодействия	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы коммуникативного поведения (вербального и невербального);</li> <li>– методы коммуникации в деловой среде;</li> <li>– структуру и основные языковые клише переговоров;</li> <li>– современные информационно-коммуникационные технологии в сфере академического и профессионального взаимодействия;</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать иноязычную устную и письменную академическую речь;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках);</li> <li>– вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета;</li> <li>– устанавливать контакты и осуществлять коммуникацию в деловой среде;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками межкультурного взаимодействия с использованием современных коммуникативных технологий;</li> <li>– навыками устной и письменной речи на государственном и иностранном языке (иностранных языках) для поддержания профессионального делового общения;</li> <li>– навыками самостоятельного поиска знаний и их освоения для улучшения своих языковых способностей;</li> <li>– навыками активного восприятия аргументации собеседника, выражения эмпатии, убеждения с использованием адекватных языковых средств.</li> </ul>
	<p><b>УК-5.2.</b> Участвует в научных конференциях, форумах, деловых встречах, конкурсах проектов, аргументированно и конструктивно представляет результаты академической и профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру научной публикации и бизнес-презентации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вести дискуссию по направлению подготовки;</li> <li>– проводить переговоры и совещания;</li> <li>– представлять и аргументированно отстаивать свою позицию в академических и профессиональных дискуссиях на</li> </ul>

		<p>государственном и иностранном языке (иностранных языках).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить компромиссные решения в дебатах и применять адекватные языковые средства для их достижения;</li> </ul>
	<p><b>УК-5.3.</b> Составляет, переводит и редактирует тексты на государственном и иностранном языке (иностранных языках) в рамках академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– жанровые разновидности текстов;</li> <li>– приемы и технологии перевода.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– переводить тексты на иностранном языке профессиональной направленности в устной и письменной формах на русский язык;</li> <li>– осуществлять поиск информации на иностранном языке, систематизировать, обобщать и анализировать её;</li> <li>– исключать избыточную информацию, вести дискуссию по теме специальности; находить компромиссные решения в дебатах и применять адекватные языковые средства для их достижения;</li> <li>– вести деловую переписку и осуществлять электронную коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами анализа периодической печати по направлению подготовки;</li> <li>– навыками перевода аутентичного текста по направлению подготовки;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать участие в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном языке (иностранных языках);</li> </ul>
<p><b>УК-7.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, формировать приоритеты личностного и профессионального развития</p>	<p><b>УК-7.1.</b> Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Знать</b> основы планирования траектории личностного развития и профессионального роста.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять приоритеты собственной деятельности и определять способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>– формулировать цели личностного развития и профессионального роста;</li> <li>– планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;</li> <li>– подвергать критическому анализу проделанную работу;</li> <li>– находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью самореализации и использования творческого потенциала;</li> <li>– навыками определения целей личностного и профессионального развития;</li> <li>– способностью контролировать и достигать цели личностного развития и профессионального роста.</li> </ul>

	<p><b>УК-7.2.</b> Оценивает требования рынка труда для выстраивания траектории собственного профессионального роста, определяет стратегию профессионального развития</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования рынка труда и предложения образовательных услуг в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– методы оценки личностного и профессионального потенциала сотрудника;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и оценивать требования рынка труда и предложения образовательных услуг;</li> <li>– оценивать личностный и профессиональный потенциал;</li> <li>– планировать профессиональную карьеру;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью выстраивать, реализовывать и корректировать траекторию собственного профессионального роста с учётом изменяющихся условий рынка труда на основе принципов непрерывного обучения;</li> <li>– способностью самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;</li> <li>– способностью определять стратегию профессионального развития.</li> </ul>

<p><b>ОПК-1.</b> 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><b>ОПК-1.1.</b> Демонстрирует знание законов, естественно-научных и математических методов для использования в профессиональной деятельности в области управления в технических системах.</p>	<p><b>Знать:</b> фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы;  <b>Уметь:</b> применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области управления в технических системах;  <b>Владеть:</b> навыками использования знаний математики, естественных и технических наук при решении практических задач в области управления в технических системах;</p>
	<p><b>ОПК 1.2.</b> Проводит анализ и выявляет естественно-научную сущность проблемы управления в технической системе.</p>	<p><b>Знать:</b>  – естественнонаучные методы познания;  – методологию научных исследований;</p> <p><b>Уметь:</b>  – проводить анализ проблемы и выявлять её естественнонаучную сущность;  – применять законы математики, естественных и технических наук для анализа проблемы управления в технической системе;</p> <p><b>Владеть</b> навыками определения естественнонаучной сущности проблемы управления в технической системе.</p>

<p><b>ОПК-9.</b> Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере</p>	<p><b>ОПК-9.1.</b> Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;</li> <li>– основы философии, логики, психологии, экономики и истории нововведений;</li> <li>– сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии методы философского исследования философские персоналии и специфику философских направлений;</li> <li>– место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы;</li> <li>– основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;</li> <li>– анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;</li> <li>– анализировать гражданскую и мировоззренческую позиции в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности;</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума;</li> <li>– понимать характерные особенности современного этапа развития философии;</li> <li>– применять философские принципы и законы, формы и методы познания в области инновационного развития;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;</li> <li>– навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</li> <li>– навыками толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий;</li> <li>– методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа проблем общества с учётом особенностей инновационного процесса;</li> <li>– навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества.</li> </ul> <p>навыками применения основных методов научного познания в профессиональной области.</p>
	<p><b>ОПК-9.2.</b> Способен применять математические методы и модели для решения</p>	<p><b>Знать:</b></p>

	<p>прикладных задач в области управления инновациями и знаниями в организации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы описательной статистики, методы вычисления и интерпретации её характеристик;</li> <li>– методы количественного анализа неопределенности;</li> <li>– форматы исходной информации, процедуры работы и методы интерпретации результатов количественного анализа первичных данных;</li> <li>– основные методы количественного анализа данных;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать на практике программный инструментарий персонального количественного анализа первичных данных для решения профессиональных задач в области управления инновациями и знаниями в организации;</li> <li>– разрабатывать оптимизационные модели и проводить их анализ чувствительности;</li> <li>– обрабатывать первичные данные и представлять полученные результаты в понятной и наглядной форме;</li> <li>– вычислять вероятности, строить доверительные интервалы, оценивать эффективность решений в условиях неопределенности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами вычисления количественных характеристик инновационных процессов в условиях неопределенности;</li> <li>– навыками применения методов принятия решений в условиях неопределенности;</li> <li>– приемами обработки первичных данных, представления полученных результатов в</li> </ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>виде таблиц, графиков, диаграмм, построения обобщающих показателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными количественными методами оценки вероятностей, методами построения доверительных интервалов, методами построения и оценки статистических гипотез;</li> <li>– навыками построения бизнес-модели инновационного проекта и применения количественных методов оценки его экономической эффективности.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-9.3.</b> Применяет знания особенностей технологических укладов и четвертой промышленной революции в области управления и развития инновационной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теории инновационного развития;</li> <li>– теорию промышленной революции;</li> <li>– знать структуру и особенности технологических укладов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> использовать знания теории инновационного развития, особенностей промышленной революции и технологических укладов в решении профессиональных задач в области управления и развития инновационной деятельности.</p>
<p><b>ПК-1.</b> Способен планировать и организовывать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для решения научно-технических задач инновационной организации</p>	<p><b>ПК-1.1.</b> Планирует проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения научных исследований;</li> <li>– методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей;</li> <li>– порядок разработки и оформления технической документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать проведение научных исследований и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– выполнять технические и экономические расчеты, необходимые для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта решения задач;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формирования целей и задач исследований и проектных разработок;</li> <li>– навыки обоснования количественных и качественных требований к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач по осуществлению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– навыками планирования проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</li> </ul>
	<p><b>ПК-1.2.</b> Организует проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать</b> методы организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области управления проведением научно-</li> </ul>

		<p>исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками организации работы научно-исследовательских коллективов.</p>
<p><b>ПК-5.</b> Способен критически анализировать современные проблемы инноватики с учётом экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека</p>	<p><b>ПК-5.1.</b> Критически анализирует современные проблемы инноватики с учётом экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;</li> <li>– место и роль философии в общественной жизни;</li> <li>– фундаментальные положения теории управления и инноватики;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;</li> <li>– учитывать экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека в решения профессиональных задач по направлению подготовки;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда</li> </ul>

		<p>на проблемы общества и решение профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценки экономического, социального, экологического и технологического эффекта решения профессиональных задач.</li> </ul>
<p><b>ПК-11.</b> Способен применять технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, проявлять лидерские качества, организовать работу команды (группы), оценивать качество и результативность труда и управлять её развитием</p>	<p><b>ПК-11.1.</b> Применяет технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы коммуникации;</li> <li>– технологии межличностной и групповой коммуникации;</li> <li>– регламенты и процедуры в процессе передачи информации и обеспечения коммуникаций;</li> <li>– современные технологии проведения переговоров различной направленности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать в коллективе, выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством;</li> <li>– применять технологии межличностной и групповой коммуникации в организации работы команды (группы);</li> <li>– учитывать культурные и личностные особенности других людей в процессе установления контакта;</li> <li>– учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы команды (группы);</li> <li>– применять технологии проведения переговоров;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать различные модели поведения в процессе ведения деловых переговоров;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками межличностной и групповой коммуникации в решении профессиональных задач.</p>
	<p><b>ПК-11.2.</b> Проявляет лидерские качества, организует работу команды (группы), оценивает качество и результативность труда. и управляет её развитием.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</li> <li>– особенности групповой динамики;</li> <li>– методы мотивации и демотивации;</li> <li>– фундаментальные положения о роли лидерства в управлении большими и малыми социальными группами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать эффективные коммуникации в работе;</li> <li>– урегулировать конфликты, возникающие в процессе профессионального взаимодействия в команде (группе);</li> <li>– применять методы мотивации сотрудников;</li> <li>– применять методы оценки результативности труда команды (группы);</li> </ul> <p><b>Владеть</b> лидерскими навыками по обеспечению эффективной работы команды (группы) и её развитию.</p>

<p><b>ПК-19.</b> Способен выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций</p>	<p><b>ПК-19.1.</b> Выполняет технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач;</li> <li>– методы технико-экономического анализа;</li> <li>– методы организационно-экономического моделирования;</li> <li>– методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать экономико-математические и компьютерные модели производственно-коммерческих процессов жизненного цикла наукоемкой продукции;</li> <li>– анализировать показатели экономической эффективности проектных решений;</li> <li>– проводить технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений;</li> <li>– выбирать оптимальный вариант реализации инноваций;</li> <li>– разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками составления отчета по результатам проведения технико-экономического анализа проектных, конструкторских и технологических решений.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 36 академических часа на контактную работу обучающихся с преподавателем, 36 академических часов 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	Вид	часы	Всего
1. Инструменты анализа проблемных ситуаций	12	лекция, 1	семинар, 6			7	подготовка к устному опросу	4	4
2. Методы активизации креативного мышления и интуитивного поиска решений	12	лекция, 1	семинар, 6			7	подготовка к устному опросу  подготовка проектного задания (в формате презентации)	8	8
3. Методы функционально – систематического поиска решений	12	лекция, 2	семинар, 6			8	подготовка к устному опросу  подготовка	8	8

							проектного задания (в формате презентации)			
4. Методы логико – формального поиска решений	12	лекция, 2	семинар, 6			8	подготовка к устному опросу  подготовка проектного задания (в формате презентации)	8	8	
5. Организация процесса выполнения проектов разных типов	12	лекция, 2	семинар, 4			6		8	8	
Промежуточная аттестация	Зачет						2			
<b>Итого</b>	<b>72</b>									

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 4, 5 (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;">                     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

<b>2</b> (неудовлетворительно)	<b>3</b> (удовлетворительно)	<b>4</b> (хорошо)	<b>5</b> (отлично)
-----------------------------------	---------------------------------	----------------------	-----------------------

<b>&lt; 50</b>	<b>50-64</b>	<b>65-84</b>	<b>85-100</b>
----------------	--------------	--------------	---------------

## 7. Ресурсное обеспечение:

### • Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### а) Основная литература:

1. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст] / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. – М.: Юрайт, 2017. – 303 с.
2. Альтшуллер, Г. Найти идею. Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач [Цифровая книга] / Г. Альтшуллер. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 404 с.
3. Браун Т. Дизайн-мышление. От разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей / Т. Браун. -М.:Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 256 с.
4. Горев, П.М., Утёмов, В.В. Научное творчество. Практическое руководство по развитию креативного мышления. Приемы ТРИЗ и открытые задачи / Горев Павел Михайлович, Утёмов Вячеслав Викторович. – М.: Едиториал УРСС, 2019. – 184 с.
5. Горфинкель, В. Я. Инновационное предпринимательство: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. Я. Горфинкель, Т.Г. Попадюк; под ред. В.Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. – М.: Юрайт, 2017. – 523 с.
6. Детмер, У. Теория ограничений Голдратта. Системный подход к непрерывному совершенствованию [Цифровая книга] / У. Детмер; пер. с англ. У. Саломатов. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 444 с.
7. Кемпкенс О. Дизайн-мышление. Все инструменты в одной книге / Оливер Кемпкенс. -М.:Бомбора, 2019. – 224 с.
8. Петров, В. ТРИЗ. Теория решения изобретательских задач. Учебник по дисциплине «Алгоритмы решения нестандартных задач» [Текст] / В. Петров. – М.: Солон-Пресс, 2017. – 500 с.

#### а) Дополнительная литература:

1. Ван Вульфен Г. Запускаем инновации. Иллюстрированный путеводитель по методике FORTH / Ван Вульфен Г.. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 256 с.
2. Голдратт, Э.М. Выбор. Правила Голдратта [Цифровая книга] / Э.М. Голдратт. – М.: Попурри, 2014. – 208 с.
3. Гольдратт, Э.М. Критическая цепь [Цифровая книга] / Э.М. Гольдратт; пер. с англ. Е. Федурко. – М.: Озон, 2016. – 240 с.
4. Инновационный менеджмент: учебник для академического бакалавриата [Текст] / Л. П. Гончаренко, Б. Т. Кузнецов, Т.С. Булышева, В. М. Захарова; под общ. ред. Л. П. Гончаренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 487 с.
5. Креативное мышление в бизнесе [Текст] / Harvard Business Review. – М.: Юнайтед Пресс, 2014. – 232 с.
6. Поляков, Н.А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – М.: Юрайт, 2017. – 330 с.

7. Ревенков, А.В., Резчикова Е.В. Теория и практика решения технических задач. Учебное пособие [Текст] / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. – М.: Ифра-М, 2015. – 384 с.
8. Тхт, У. Голдратт и теория ограничений. Квантовый скачок в менеджменте [Текст] / У. Тхт. – М.: Попурри, 2015. – 144 с.
9. Управление знаниями в организации: учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / А.И. Уринцов [и др.] ; под ред. А. И. Уринцова. – М.: Юрайт, 2016. – 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. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»]: сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/>.
3. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]: сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.

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

1. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
2. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/>.
3. <http://lib.mexmat.ru> – электронная библиотека механико-математического факультета МГУ
4. <http://www.altshuller.ru> – фонд Альтшуллера.
5. <https://4brain.ru> – материалы по творческому мышлению
6. <https://www.trizland.ru> – центр «Идеальные решения

- **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): Карандин Дмитрий Вячеславович

10. Разработчики программы: Карандин Дмитрий Вячеславович