

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕС–ИНФОРМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ  
СИСТЕМАМИ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОДОБРЕНО УМС ФБИУКС

Протокол № 24/08

от 22.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РАЗРАБОТОК**

Направление подготовки  
(специальность)

[1] 38.04.05 Бизнес-информатика

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
2	2	72	15	15	0		42	0	3
Итого	2	72	15	15	0	0	42	0	

## **АННОТАЦИЯ**

Учебная дисциплина «Коммерциализация программных технологий и разработок» входит в число базовых при подготовке современных специалистов на уровне магистров. Содержание дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» представляет собой развитие полученных ранее знаний при изучении других дисциплин в рамках магистратуры. Изучение дисциплины направлено на понимание основ современных теорий инновационного развития, методов прогнозирования и составления дорожных карт проектов, технологических платформ в России и за рубежом. Целью изучения дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» являются формирование у будущих магистров теоретико-методологических знаний и закрепление профессиональных навыков в области решения прикладных задач в различных сферах инновационной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития постиндустриального общества, общих свойств инновационных процессов на различных рынках и особенностей технологического маркетинга в области реализации промышленных инноваций

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью изучения дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» являются формирование у будущих магистров теоретико-методологических знаний и закрепление профессиональных навыков в области решения прикладных задач в различных сферах инновационной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития постиндустриального общества, общих свойств инновационных процессов на различных рынках и особенностей технологического маркетинга в условиях цифровой трансформации экономики.

### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Содержание программы «Коммерциализация программных технологий и разработок» представляет собой развитие полученных ранее знаний при изучении дисциплин в рамках магистратуры.

Курс «Коммерциализация программных технологий и разработок» входит в число базовых при подготовке современных специалистов на уровне магистров.

Изучение дисциплины направлено на изучение основ современных теорий инновационного развития, методов прогнозирования и составления дорожных карт проектов, технологических цифровых платформ как за рубежом, так и в нашей стране. В ходе освоения дисциплины планируется ознакомление с методами междисциплинарного анализа социально-экономических систем, связанных с широкомасштабным использованием наукоемких технологий в различных сферах деятельности; освоение навыков организации сетевых инновационных процессов, обеспечения устойчивости и целенаправленности обработки материалов проектов, построения технологий анализа и синтеза управленческих решений в территориально-распределенных системах с учетом закономерностей технологического маркетинга.

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
проектный			
Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, продукции цифровых предприятий.	Инновации и инновационные процессы в сфере информационных коммуникационных технологий	ПК-2.1 [1] - Способен применять основные методики продвижения на рынок, в том числе и международный, продукции цифровых предприятий  <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.012, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиками образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности в области разработки концепцию и продвижения продуктов на международные и высокотехнологичные рынки"	3-ПК-2.1[1] - Знать: Принципы организации рыночных исследований; Правовые основы интеллектуальной собственности (ИС); Тенденции развития российского и международного рынка ИС; Особенности функционирования международных рынков; Основные положения цифровой экономики; Основные положения дорожных карт сквозных цифровых технологий.; У-ПК-2.1[1] - Уметь: Создавать концепции новых продуктов; Использовать основные методики продвижения нового продукта на специализированные рынки.; В-ПК-2.1[1] - Владеть: Формирование задачи на исследование новых рынков; Разработка идей создания продуктов для новых рынков, опираясь на результаты исследований;

			Разрабатывать концепцию продвижения продуктов на международные рынки продукцию цифровых предприятий.
научно-исследовательский			
Исследование и коммерциализация инноваций в сферах экономики, управления и информационных коммуникационных технологий	Инновации и инновационные процессы в сфере информационных коммуникационных технологий	<p>ПК-2 [1] - Способен к внедрению результатов научно- технических исследований в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок;</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.012</p>	<p>З-ПК-2[1] - Знать: стандарты и методики управления инновациями; рынок ИТ; системы управления идеями, краудсорсинговые и посткраудсорсинговые технологии; способы оценки инноваций; экономика ИТ и экономика инноваций; методы оценки эффективности ;</p> <p>У-ПК-2[1] - Уметь: выявлять потребность в инновациях ИТ; презентовать и продвигать инновации ИТ заинтересованным лицам; оценивать инновации ИТ; управлять инновациями ИТ; создавать и внедрять системы оценки эффективности инноваций;</p> <p>В-ПК-2[1] - Владеть навыками: организация процесса выявления инноваций ИТ; организация формирования приоритетных для внедрения инноваций ИТ и согласование их внедрения с заинтересованными лицами; инициирование планирования внедрения инноваций ИТ и согласование с заинтересованными</p>

			<p>лицами этих планов; контроль внедрения инноваций ИТ; анализ результатов выявления и внедрения инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа; формирование принципов оценки эффективности инноваций ИТ</p>
инновационно-предпринимательский			
Поиск и отбор инноваций в сфере ИКТ, формирование и обоснование предложений по созданию продуктов и услуг на их основе, разработка стратегии и планов реализации	Инновации и инновационные процессы в сфере информационных коммуникационных технологий	<p>ПК-12 [1] - Способен отбирать новшества в сфере ИКТ, формировать и обосновывать предложения по созданию продуктов и услуг на их основе, разрабатывать стратегию и планы реализации инноваций</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 08.037</p>	<p>З-ПК-12[1] - Знать: методики оценки деятельности в соответствии с разработанными показателями; сбор, анализ, систематизация, хранение и поддержание в актуальном состоянии информации бизнес-анализа; предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа ;</p> <p>У-ПК-12[1] - Уметь: планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; использовать техники эффективных коммуникаций; выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации; оформлять результаты бизнес-анализа в</p>

			<p>соответствии с выбранными подходами; определять связи и зависимости между элементами информации бизнес- анализа; представлять информацию бизнес- анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами; применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации; анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами; разрабатывать бизнес- кейсы; проводить анализ деятельности организации; ; В-ПК-12[1] - Владеть навыками: оценка текущего состояния организации; определение параметров будущего состояния организации; выявление, анализ и оценка несоответствия между параметрами текущего и будущего состояний организации; оценка бизнес- возможностей организации, необходимых для</p>
--	--	--	---

			проведения стратегических изменений в организации
--	--	--	---

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практик. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>2 Семестр</i>						
1	Технологический маркетинг в инновационной экономике	1-8	8/8/0	Т-8 (30)	30	КИ-8	3-ПК-2.1, 3-ПК-2.1, 3-ПК-2, 3-ПК-12
2	Методы построения дорожных карт как инструмент стратегического планирования	9-15	7/7/0	Т-15 (30)	30	КИ-15	3-ПК-2.1, У-ПК-2.1, В-ПК-2.1, 3-ПК-2.1, У-ПК-2.1, В-ПК-2.1, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-12, У-ПК-12, В-ПК-12
	<i>Итого за 2 Семестр</i>		15/15/0		60		
	<b>Контрольные мероприятия за 2 Семестр</b>				40	3	3-ПК-2.1, У-ПК-2.1, В-ПК-2.1, 3-ПК-2.1, У-ПК-2.1, В-ПК-2.1, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-12, У-ПК-12, В-ПК-12

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>2 Семестр</i>	15	15	0
<b>1-8</b>	<b>Технологический маркетинг в инновационной экономике</b>	8	8	0
1 - 4	<b>Технологический маркетинг в инновационной экономике</b> Понятие технологического маркетинга. Теория закупочного центра. Покупательское поведение организаций. Роль интеллектуальной собственности в технологическом маркетинге. Примеры использования технологического маркетинга в высокотехнологической сфере.	Всего аудиторных часов		
		4	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
5 - 8	<b>Методы прогнозирования (форсайт-исследования) в высокотехнологической сфере.</b> Прогнозирование и стратегическое планирование. Методы построения прогнозов. Экспертное сообщество и работа с экспертами. Форсайт-ромб и его компоненты. Примеры форсайт-исследований.	Всего аудиторных часов		
		4	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
<b>9-15</b>	<b>Методы построения дорожных карт как инструмент стратегического планирования</b>	7	7	0
9 - 11	<b>Методы построения дорожных карт как инструмент стратегического планирования</b> Дорожные карты и наглядное представление развития проектов. Четыре этапа составления дорожных карт. Место дорожных карт в форсайт-исследованиях. Примеры дорожных карт в атомной отрасли и в области развития нанотехнологий	Всего аудиторных часов		
		4	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
12 - 16	<b>Технологические платформы и бенчмаркинг в инженерной экономике: сравнение с лучшим опытом.</b> Понятие технологической платформы. Европейские технологические платформы. Сравнение с лучшим опытом (бенчмаркинг). Российский опыт формирования технологических платформ. Пример технологической платформы по комплексной безопасности. Государственно-частное партнерство	Всего аудиторных часов		
		3	3	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции



ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий анятия проводятся в форме продвинутых лекций с использованием технических средств обучения (лекций с визуализацией).

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к зачету, а так же интерактивные формы обучения в виде выполнения заданий с помощью электронных учебных элементов для системы электронного обучения МИФИСТ.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ПК-12	З-ПК-12	З, КИ-8, КИ-15, Т-8, Т-15
	У-ПК-12	З, КИ-15, Т-15
	В-ПК-12	З, КИ-15, Т-15
ПК-2	З-ПК-2	З, КИ-8, КИ-15, Т-8, Т-15
	У-ПК-2	З, КИ-15, Т-15
	В-ПК-2	З, КИ-15, Т-15
ПК-2.1	З-ПК-2.1	З, КИ-8, КИ-15, Т-8, Т-15
	У-ПК-2.1	З, КИ-15, Т-15
	В-ПК-2.1	З, КИ-15, Т-15

## Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех	Оценка	Требования к уровню освоению
--------------	----------------	--------	------------------------------

	балльной шкале	ECTS	учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ П 90 Коммерциализация технологий и промышленные инновации : учебное пособие, Черняховская Ю. В., Путилов А. В., Санкт-Петербург: Лань, 2022
2. ЭИ 3-13 Маркетинговое планирование : учебное пособие для вузов, Завгородняя А. В., Москва: Юрайт, 2022
3. ЭИ К 14 Современный стратегический анализ : учебник и практикум для вузов, Казакова Н. А., Москва: Юрайт, 2022

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ П90 Коммерциализация технологий и промышленные инновации : [учебное пособие], Путилов А.В., Черняховская Ю.В., Москва: НИЯУ МИФИ, 2014

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

## LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Содержание дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» представляет собой развитие полученных ранее знаний при изучении других дисциплин в рамках магистратуры. Изучение дисциплины направлено на понимание основ современных теорий инновационного развития, методов прогнозирования и составления дорожных карт проектов, технологических платформ в России и за рубежом. Целью изучения дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» являются формирование у будущих магистров теоретико-методологических знаний и закрепление профессиональных навыков в области решения прикладных задач в различных сферах инновационной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития постиндустриального общества, общих свойств инновационных процессов на различных рынках и особенностей технологического маркетинга в области реализации промышленных инноваций.

При реализации программы дисциплины «Коммерциализация технологий и разработок» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий анятия проводятся в форме продвинутых лекций с использованием технических средств обучения (лекций с визуализацией).

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к зачету, а так же интерактивные формы обучения в виде выполнения заданий с помощью электронных учебных элементов для системы электронного обучения МИФИСТ.

Оценочными средствами рубежного контроля является Контроль Итогов (КИ) - означающий выставление баллов на основании результатов Текущего контроля отдельно для первого раздела (8 неделя) и второго раздела (16 неделя). Текущий кнтроль проводится с помощью тестирования. В конце освоения дисциплины студент сдает зачет в виде тестирования.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Содержание дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» представляет собой развитие полученных ранее знаний при изучении других дисциплин в рамках магистратуры. Изучение дисциплины направлено на понимание основ современных

теорий инновационного развития, методов прогнозирования и составления дорожных карт проектов, технологических платформ в России и за рубежом. Целью изучения дисциплины «Коммерциализация программных технологий и разработок» являются формирование у будущих магистров теоретико-методологических знаний и закрепление профессиональных навыков в области решения прикладных задач в различных сферах инновационной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития постиндустриального общества, общих свойств инновационных процессов на различных рынках и особенностей технологического маркетинга в области реализации промышленных инноваций.

При реализации программы дисциплины «Коммерциализация технологий и разработок» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий анияия проводятся в форме продвинутых лекций с использованием технических средств обучения (лекций с визуализацией).

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к зачету, а так же интерактивные формы обучения в виде выполнения заданий с помощью электронных учебных элементов для системы электронного обучения МИФИСТ.

Оценочными средствами рубежного контроля является Контроль Итогов (КИ) - означающий выставление баллов на основании результатов Текущего контроля отдельно для первого раздела (8 неделя) и второго раздела (16 неделя). Текущий кнтроль проводится с помощью тестирования. В конце освоения дисциплины студент сдает зачет в виде тестирования.

Автор(ы):

Путилов Александр Валентинович, д.т.н., профессор