

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель заведующего
кафедрой
А.Е. Сутормина

по дисциплине: **Рабочая программа дисциплины (модуля)**
Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности. Часть 2

программа аспирантуры: Химические науки

курс: кафедра управления технологическими проектами
1

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 30 всего, в том числе:

лекции: 30 час.

семинары: 0 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 48 час.

Всего часов: 78, всего зач. ед.: 2

Количество контрольных работ, заданий: 2

Программу составили:

С.Ю. Ляпина, д-р экон. наук, профессор, доцент

Н.В. Полякова, канд. хим. наук

Программа обсуждена на заседании кафедры управления технологическими проектами 26.08.2022

Аннотация

Дисциплина формирует компетенции в области управления интеллектуальной собственностью, включая вопросы нормативно-правового регулирования данной сферы, выделение объектов интеллектуальной собственности, методы их защиты, оценку и возможности коммерциализации, формирует представления о сущности процессе коммерциализации результатов научно-технической деятельности, существующих методах оценки коммерческого потенциала и подходах к формированию бизнес-моделей трансфера и использования достижения науки, техники и технологии.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Сформировать у студентов компетенции в области нормативно-правового регулирования отношений, возникающих в результате трансфера и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в процессе выполнения НИОКР и реализации инновационных проектов. При изучении дисциплины раскрываются принципы и подходы к выделению объектов интеллектуальной собственности, методы их охраны, защиты и оценки, также рассматриваются типовые стратегии и лучшие практики их коммерциализации

Задачи дисциплины

- изучение современных проблем создания изобретений, внутреннего и зарубежного патентования, проведения патентных исследований, постановки интеллектуальной собственности на баланс предприятий в виде нематериальных активов;
- анализ проблем, связанных с применением патентного и авторского права;
- приобретение умений и навыков оценки объектов интеллектуальной собственности и моделирования ее динамики по мере реализации НИОКР и инновационных проектов;
- овладение инструментарием по организационным, экономическим и техническим средствам защиты интеллектуальной собственности;
- анализ кейсов несанкционированного использования интеллектуальной собственности, а также защиты коммерческой тайны предприятий и организаций;
- овладение методами и инструментами оценки коммерческого потенциала проектов и разработать наиболее эффективную форму их поддержки и продвижения на рынке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные направления государственной политики в области высшего профессионального образования;
- основные стратегии и сценарии коммерциализации результатов научных исследований и разработок;
- наиболее значимые аспекты трансфера технологий;
- назначение и особенности функционирования отдельных элементов инфраструктуры рынка инноваций;
- об особенностях инновационного маркетинга;
- о методологии оценки коммерческого потенциала результатов исследований и разработок;
- об управлении интеллектуальной собственностью в проектах создания новых технологий
- методы выявления и анализа рисков конкретных рынков инноваций с учетом страновой, региональной и отраслевой специфики;
- основные элементы инфраструктуры рынка инноваций, используемые для снижения рисков инновационных бизнес проектов.
- институты финансово-кредитной инфраструктуры, механизмы государственной и международной поддержки инновационной деятельности;
- особенности взаимодействия инноваторов с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции,
- основные элементы, составляющие инновационную экосистему,
- типы инноваций и как на практике компании строят инновационную стратегию,
- основы технологической стратегии компаний и стандартные методы подхода к анализу стратегии.

уметь:

- реализовывать программы разработанных курсов обучения в области инновационной деятельности и коммерциализации результатов НИОКР;
- локализовать эти программы в соответствии со спецификой состава обучаемых;
- оценивать коммерческие перспективы инноваций;
- выявлять и анализировать риски конкретных рынков инноваций с учетом страновой, региональной и отраслевой специфики;
- использовать элементы инфраструктуры рынка инноваций для снижения рисков инновационных бизнес проектов.
- использовать институты финансово-кредитной инфраструктуры, государственную поддержку и международные связи, включая инвестиционные фонды;
- организовать эффективное взаимодействие с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции в процессе создания и последующего распространения инновационного продукта в хозяйственной сфере.

владеть:

- терминологией рынка инноваций, в частности, рынка интеллектуальной собственности, исследований и разработок;
- основами педагогического мастерства для преподавания дисциплин в области инновационной деятельности и коммерциализации результатов НИОКР;
- методами поиска, концентрации, анализа и представления информации, способствующей изучению преподаваемого курса;
- методами ведения деловых переговоров;
- начальными навыками построения бизнес плана и презентаций для инвесторов.

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

3.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Технологии коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Технологическое предпринимательство	30			48
Итого часов		30			48
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		78 час., 2 зач.ед.			

3.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 2 (Весенний)

1. Технологии коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Технологическое предпринимательство

Дизайн-мышление. Стимулирование научно-технического творчества. ТРИЗ и АРИЗ
 Технологическое предпринимательство. Идея и бизнес-идея. Бизнес-модель и бизнес-план
 Малый инновационный бизнес. Жизненный цикл венчурного проекта. Бизнес-стратегии.
 Управление рисками
 Корпоративное предпринимательство
 Инвестиции в интеллект. Инвестиционная привлекательность

Методы дизайн-мышления. Практикум (мини-кейсы по использованию методов дизайн-мышления)

Цветок продукта. Разработка бизнес-идеи. Упаковка инноваций. Анализ рынка и поведения потребителей. Технологический маркетинг. Логистика и кооперация. Технологические альянсы

Анализ кейсов: Бесконечная флешка. От железа к цифре. Не спросили у врача. Инновации не для малого бизнеса. Гибкие вещи века.

Анализ кейсов: ССТ, ИВИ

Источники инвестиций в малый технологический бизнес. Оценка инвестиционной привлекательности

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- Сервера на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным контентом (электронное хранилище учебных продуктов);
- спутниковая образовательная сеть вуза;
- компьютеры с доступом в Интернет и образовательную сеть вуза.

5. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Текст] / С. И. Карпухина - М.Международные отношения,2004
2. Патентование изобретений в области высоких нанотехнологий [Текст] / Д. Ю. Соколов, М., Техносфера, 2010
3. Основы интеллектуальной собственности [Текст] : курс лекций / А. Г. Серго, В. С. Пущин - М.Интернет-Ун-т Информ. технологий,2005

Дополнительная литература

1. Право интеллектуальной собственности [Текст], учебник для вузов /под ред. И. А. Близнеца ; Рос. гос. акад. интеллектуальной собственности. М., Проспект, 2019
2. Авторское право. Краткий курс [Текст], [учеб. пособие для вузов] /Е. Г. Милославская. М., Проспект, 2019

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

www.consultant.ru/online/
<http://www.politicbook.ru/>

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не предусмотрено.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Чтение лекций проводится в устной интерактивной форме и с использованием презентаций в формате PowerPoint. Предусмотрены дистанционные формы обучения по электронной почте и интернет-связи в тех случаях, когда аспирант находится в длительной командировке. Для этих целей создана группа общения, где можно получить обратную связь, увидеть необходимую информацию и разместить электронные презентации, выполнить тестовые задания, ответить на вопросы по предмету обучения.

После каждой темы лекций темы проводятся тесты или коллоквиумы, с целью проверки качества усвоения понятий и содержательных характеристик изложенного материала (на 20-30 мин).

Для закрепления теоретического материала, полученного на лекционных занятиях и самостоятельной подготовки аспирантов, используется домашнее задание.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

программа аспирантуры: Химические науки
Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики
кафедра управления технологическими проектами

курс: 1

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Разработчики:

С.Ю. Ляпина, д-р экон. наук, профессор, доцент

Н.В. Полякова, канд. хим. наук

1. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности. Часть 2» обучающийся должен:

знать:

- основные направления государственной политики в области высшего профессионального образования;
- основные стратегии и сценарии коммерциализации результатов научных исследований и разработок;
- наиболее значимые аспекты трансфера технологий;
- назначение и особенности функционирования отдельных элементов инфраструктуры рынка инноваций;
- об особенностях инновационного маркетинга;
- о методологии оценки коммерческого потенциала результатов исследований и разработок;
- об управлении интеллектуальной собственностью в проектах создания новых технологий
- методы выявления и анализа рисков конкретных рынков инноваций с учетом страновой, региональной и отраслевой специфики;
- основные элементы инфраструктуры рынка инноваций, используемые для снижения рисков инновационных бизнес проектов.
- институты финансово-кредитной инфраструктуры, механизмы государственной и международной поддержки инновационной деятельности;
- особенности взаимодействия инноваторов с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции,
- основные элементы, составляющие инновационную экосистему,
- типы инноваций и как на практике компании строят инновационную стратегию,
- основы технологической стратегии компаний и стандартные методы подхода к анализу стратегии.

уметь:

- реализовывать программы разработанных курсов обучения в области инновационной деятельности и коммерциализации результатов НИОКР;
- локализовать эти программы в соответствии со спецификой состава обучаемых;
- оценивать коммерческие перспективы инноваций;
- выявлять и анализировать риски конкретных рынков инноваций с учетом страновой, региональной и отраслевой специфики;
- использовать элементы инфраструктуры рынка инноваций для снижения рисков инновационных бизнес проектов.
- использовать институты финансово-кредитной инфраструктуры, государственную поддержку и международные связи, включая инвестиционные фонды;
- организовать эффективное взаимодействие с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции в процессе создания и последующего распространения инновационного продукта в хозяйственной сфере.

владеть:

- терминологией рынка инноваций, в частности, рынка интеллектуальной собственности, исследований и разработок;
- основами педагогического мастерства для преподавания дисциплин в области инновационной деятельности и коммерциализации результатов НИОКР;
- методами поиска, концентрации, анализа и представления информации, способствующей изучению преподаваемого курса;
- методами ведения деловых переговоров;
- начальными навыками построения бизнес плана и презентаций для инвесторов.

2. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

1. Риски и проблемы науки и бизнеса в сфере интеллектуальной собственности. Анализ кейсов
2. Стратегии развития и интеллектуальная собственность. Цель защиты интеллектуальной собственности. Выбор формы защиты объекта интеллектуальной собственности. Патентная чистота и смежные права. Режим ноу-хау. Заявка на патент. Формула изобретения. Организация трансфера результатов интеллектуальной деятельности.

3. Подходы к защите и охране интеллектуальной деятельности и модели коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.
4. Методы дизайн-мышления.
5. Цветок продукта. Разработка бизнес-идеи. Упаковка инноваций. Анализ рынка и поведения потребителей. Технологический маркетинг. Логистика и кооперация. Технологические альянсы.
6. Источники инвестиций в малый технологический бизнес. Оценка инвестиционной привлекательности.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

- 1) Цели охраны коммерческой тайны и патентно-лицензионной деятельности
- 2) Состав сведений, составляющих коммерческую тайну предприятия
- 3) Определение каналов утечки информации
- 4) Охрана тайны коммерческих сделок и переговоров
- 5) Организационные способы защиты информации от несанкционированного доступа
- 6) Технические способы защиты информации от несанкционированного доступа
- 7) Деление информации между работниками
- 8) Защита программного продукта и другой информации, хранящейся в компьютере
- 9) Личная безопасность работника
- 10) Физическая защита служебных зданий. Системы сигнализации
- 11) Виды охранных документов на промышленную и интеллектуальную собственность
- 12) Организация изобретательской и патентно-лицензионной деятельности в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях
- 13) Организация изобретательской и патентно-лицензионной деятельности на наукоемком предприятии
- 14) Организационные формы внедрения изобретений
- 15) Выплата авторского вознаграждения
- 16) Особенности экономических отношений по изобретениям, сделанным в порядке выполнения служебного задания

Критерии оценивания

Оценка «отлично (10)» – заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, чей ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, а изложение материала в нем последовательно и логично;

Оценка «отлично (9)» – заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, чей ответ отличается точностью использованных терминов, а изложение материала в нем последовательно и логично;

Оценка «отлично (8)» – заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «хорошо (7)» – заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению;

Оценка «хорошо (6)» – заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы;

Оценка «хорошо (5)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для самостоятельного устранения допущенных погрешностей;

Оценка «удовлетворительно (4)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей;

Оценка «удовлетворительно (3)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей;

Оценка «неудовлетворительно (2)» – выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, допускающему существенные ошибки при ответе, и не способному продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине;

Оценка «неудовлетворительно (1)» – нет ответа (отказ от ответа) или представленный ответ полностью не соответствует существу содержащихся в задании вопросов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Итоговая аттестация по дисциплине «Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности. Часть 2» осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт проводится в устной форме и включает просмотр презентации бизнес-плана коммерциализации результата интеллектуальной деятельности.

Работа (полный текст проекта) должна быть оформлена согласно правилам оформления письменных работ, которые доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Презентация по проекту присылается за день до защиты и представляется в формате Power Point, Keynote или аналогичном. Количество слайдов: не более 15.