МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт экономики и управления (ИНЭУ)
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)



УТВЕРЖДАЮ
Директор института

_____ С.Н. Митяков

«22» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.16 Трансфер технологий

для подготовки бакалавров

Направление подготовки:	27.03.05. Инноватика
Направленность:	Управление инновациями
Форма обучения:	Очная
Год начала подготовки	2024
Выпускающая кафедра	Управление инновационной деятельностью
Кафедра-разработчик	Управление инновационной деятельностью
Объем дисциплины	144/4
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

Разработчик: Крюкова Т.М., к.э.н., доцент, доцент кафедры УИД

Нижний Новгород
2024 год

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 27.03.05. Инноватика, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 31 июля 2020 года № 870 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол от 28.05.2024 № 17

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Протокол от 30.05.2024 № 7/1

Зав. кафедрой д.э.н, профессор _____ Д.Н. Лапаев
(подпись)

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИНЭУ
Протокол от 18.06.2024 № 5

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 27.03.05-у-48

Начальник МО _____ Н.Р. Булгакова
(подпись)

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ Н.И. Кабанина
(подпись)

Рецензент
Член правления НРО ВЭО России, д.э.н., профессор _____ А.Л. Мазин
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель освоения дисциплины 4
1.2. Задачи освоения дисциплины: 4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4

2.1. Место дисциплины в структуре ОП ВО 4
2.2. Взаимосвязь с другими элементами ОП ВО 5
2.3. Формируемые компетенции 5

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП 7

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам 8
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам 9

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. 11

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности 11
6.2. Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой, включает в себя: 15
6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания 16

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 18

7.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда 18
7.2. Дополнительная литература 18
7.3. Справочно-библиографическая литература. 18
7.4. Перечень журналов по профилю дисциплины: 19
7.5. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 19

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 19

8.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 19
8.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 20

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ 21

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ 21

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 22

11.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии. 22
11.2.Методические указания для занятий лекционного типа 23
11.3. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа 23
11.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся 23

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 24

12.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям: 24
12.2. Типовые тестовые задания 26
12.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине 27

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 31

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков применения методик анализа, оценки и выбора приоритетных трансферных технологий для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и средств индивидуализации (СИ), а также развитие компетенций по анализу инновационных проектов как объектов управления и принятию управленческих решений в сфере трансфера технологий в соответствии с требованиями профессионального стандарта 40.206.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

1. *Образовательная задача*: изучить базовую терминологию в сфере коммерциализации научных разработок и трансфера технологий; освоить основные подходы, перспективы и возможные риски при коммерциализации РИД с привлечением механизмов трансфера технологий, а также нормативно-правовые основы охраны и передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности.
2. *Развивающая задача*: развить навыки системного анализа содержания научных разработок для выявления их коммерческого потенциала, ориентирования в вопросах трансфера технологий, а также формирования стратегий преодоления барьеров при выводе инновационных продуктов на рынок.
3. *Практическая (профессиональная) задача*: сформировать компетенции по подготовке справочных и вспомогательных материалов по трансферу технологий, осуществлению технического и информационного обеспечения продвижения РИД заинтересованным организациям, а также принятию обоснованных решений в вопросах коммерциализации наукоемких технологий в рамках трудовой функции А/03.6 ПС 40.206.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Трансфер технологий» (Б1.В.ОД.16) включена в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» (профиль «Управление инновациями»).

Объем дисциплины: 144 часа (4 зачетные единицы).

Семестр изучения: 7.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Для успешного освоения дисциплины и формирования навыков коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД) обучающийся должен опираться на знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин 1–6 семестров:

1. *Методологическая и правовая база*: «Правоведение» (Б1.Б.16), «Управление интеллектуальной собственностью» (Б1.Б.27).
2. *Профессионально-отраслевая база*: «Теория инноваций» (Б1.В.ОД.2), «Управление инновационной деятельностью» (Б1.В.ОД.3), «Коммерциализация инноваций» (Б1.Б.30), «Маркетинг в инновационной сфере» (Б1.В.ОД.4), «Промышленные технологии и инновации» (Б1.В.ОД.6).

2.2. Взаимосвязь с другими элементами ОП ВО

Результаты освоения данной дисциплины создают необходимый инструментальный и методологический фундамент для последующего изучения дисциплин 7–8 семестров и прохождения практик:

- *Дисциплины*: «Управление инновационными проектами» (Б1.В.ОД.9), «Оценка наукоемкого бизнеса» (Б1.В.ОД.12), «Финансовое обеспечение инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.13), «Инфраструктура инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.20).
- *Практики*: «Организационно-управленческая практика» (Б2.П.2), «Преддипломная практика» (Б2.П.3).
- *Государственная итоговая аттестация*: навыки анализа приоритетных направлений трансфера технологий, оценки рисков и выбора механизмов коммерциализации РИД активно используются обучающимися при выполнении и защите выпускной квалификационной работы (Б3.Д.1), в частности, при обосновании коммерческого потенциала инновационного проекта и разработке стратегии вывода продукта на рынок.

2.3. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция:

ПК-1 – Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Трансфер технологий» (Б1.В.ОД.16) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (направленность «Управление инновациями»):

- профессиональные (ПК): ПК-1

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, их индикаторы достижения и дескрипторы представлены в соответствии с компетентностно-квалификационной характеристикой выпускника ОП ВО.

Таблица 1 – Формирование компетенций дисциплинами

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
ПК-1. Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления								
Б1.В.ОД.20 Инфраструктура инновационной деятельности								
Б2.П.2 Организационно-управленческая практика								
Б1.В.ОД.9 Управление инновационными проектами								
Б1.В.ОД.12 Оценка наукоемкого бизнеса								
Б1.В.ОД.13 Финансовое обеспечение инновационной деятельности								
Б1.В.ОД.16 Трансфер технологий								
Б2.П.3 Преддипломная практика								
Б3.Д.1 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
Освоение дисциплины причастно к ТФ (ПС 40.206 «Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий»): A/03.6 «Разработка справочных и вспомогательных материалов по трансферу технологий, коммерциализации прав на РИД и СИ»						
ПК-1 Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	**ИПК-1.1** Применять типовые методы и способы анализа инновационного проекта	***Знать*:** – базовую терминологию в сфере коммерциализации научных разработок и трансфера технологий; – основные подходы к реализации задач коммерциализации научных разработок с использованием трансфера технологий; – перспективы и возможные риски при коммерциализации научных разработок с привлечением трансферных технологий.	***Уметь*:** – ориентироваться в вопросах трансфера технологий; – анализировать содержание научных разработок для применения трансферных технологий; – принимать решения в вопросах коммерциализации научных разработок с применением трансферных технологий.	***Владеть*:** – терминологией в вопросах трансфера технологий; – основными положениями анализа и принятия решений в вопросах трансфера наукоемких технологий; – методиками выбора приоритетных трансферных технологий для коммерциализации научных разработок.	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса, тесты	Вопросы для письменного опроса. Вопросы для устного собеседования: билеты

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед., 144 часа. Дисциплина изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	**Трудоёмкость в час**	
	Всего час.	**В т.ч. по семестрам**
		7 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**144**	**144**
1. Контактная работа:	**72**	**72**
Аудиторная работа, в том числе:	**68**	**68**
занятия лекционного типа (Л)	34	34
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др)	34	34
лабораторные работы (ЛР)	-	-
Внеаудиторная, в том числе	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	**72**	**72**
реферат/эссе (подготовка)	-	-
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	-	-
контрольная работа	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	54	54
Подготовка зачету с оценкой	18	18

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 – Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
7 семестр									
ПК-1	Тема 1. Введение в трансфер технологий. Базовая терминология и нормативно-правовая база	4	-	4	6	Изучение гл. 1–2 учебника Анисимова А.Ю. и др. [7.1.1]; работа с нормативно-правовыми актами в сфере интеллектуальной собственности с использованием СПС «КонсультантПлюс» [7.3.1]; подготовка сообщения о роли трансфера технологий в инновационной экономике с использованием ресурсов НЭБ [7.4.4].	Проблемная лекция, дискуссия		
	Тема 2. Объекты трансфера технологий: результаты интеллектуальной деятельности (РИД) и средства индивидуализации (СИ)	4	-	4	6	Изучение видов РИД и СИ по учебнику [7.1.1, гл. 3] и пособию Аверченкова В.И. [7.2.1]; анализ примеров объектов интеллектуальной собственности; подготовка аналитической записки с использованием научных статей из баз данных Scopus [7.4.2] и НЭБ [7.4.4].	Кейс-метод, мозговой штурм, групповая дискуссия		
	Тема 3. Механизмы и формы трансфера технологий	4	-	4	6	Изучение механизмов ТТ (лицензирование, франчайзинг, создание спин-офф компаний) по [7.1.1, гл. 4] и [7.2.1]; анализ договоров передачи прав; формулирование условий коммерциализации для заданных кейсов с опорой на материалы пособия Агаркова А.П. и др. [7.2.2].	Кейс-метод, презентация, круглый стол		

	Тема 4. Анализ и оценка коммерческого потенциала научных разработок	6	-	6	8	Работа с методиками оценки коммерческого потенциала по [7.1.1] и [7.2.1]; решение практических задач по выбору приоритетных направлений коммерциализации с использованием материалов по организации производства и управлению [7.1.5].	Деловая игра, анализ конкретных ситуаций, презентация		
	Тема 5. Инфраструктура трансфера технологий	4	-	4	6	Изучение элементов инфраструктуры ТТ (ТТЦ, технопарки, ОЭЗ, центры коллективного пользования) по [7.1.1, гл. 6] и [7.2.1]; анализ вещественно-полевых ресурсов (ВПР) системы; построение моделей инфраструктурной поддержки.	Кейс-метод, мозговой штурм, групповая дискуссия		
	Тема 6. Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности при трансфере	4	-	4	8	Пошаговое изучение патентного поиска по [7.1.1, гл. 7] и нормативным документам [7.3.2]; решение нестандартных задач с применением патентных баз данных; подготовка отчета по патентной чистоте инновационного проекта.	Проблемная лекция, кейс-метод, презентация		
	Тема 7. Международные аспекты трансфера технологий	4	-	4	6	Изучение международных соглашений и практик ТТ по [7.1.1] и [7.2.1]; применение методов к кейсам; подготовка реферата с использованием ресурсов НЭБ [7.4.4] и Scopus [7.4.2].	Мозговой штурм, деловая игра, групповая дискуссия		
	Тема 8. Коммерциализация РИД: бизнес-планирование и маркетинг инноваций	4	-	4	8	Анализ кейсов коммерциализации РИД с применением алгоритмов ТТ [7.1.1]; изучение нормативно-правовой базы по источникам [7.3.1], [7.3.3]; подготовка предложений по бизнес-планированию с опорой на [7.1.5].	Кейс-метод, круглый стол, презентация		
	Подготовка к промежуточной аттестации (зачету с оценкой)	-	-	-	18	Систематизация конспектов лекций и материалов учебников [7.1.1], [7.2.1]; решение контрольных ситуационных задач; работа с электронным каталогом НГТУ [7.4.1] для уточнения терминологии и подготовки к зачету.	–		
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР		**34**	**–**	**34**	**72**				
ИТОГО по дисциплине		**34**	**–**	**34**	**72**				

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: тестирование по темам лекционных занятий, решение практических задач, расчетно-графические работы, контрольные работы.

Задания структурированы таким образом, чтобы комплексно проверить формирование компетенции ПК-1 (анализ проекта как объекта управления), а также обеспечить прямую связь с трудовой функцией А/03.6 Профессионального стандарта 40.206 (разработка справочных и вспомогательных материалов по трансферу технологий и коммерциализации РИД).

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1. Задания на контрольную работу

Структура каждого варианта состоит из черырех заданий, обеспечивающих комплексную проверку:

1. Теоретическое (знание базовых понятий и нормативной базы).
2. Аналитическое (анализ РИД/инновации как объекта управления).
3. Практическое (применение конкретных инструментов трансфера технологий).
4. Прикладное (управленческое) (разработка фрагмента справочного материала в соответствии с ТФ А/03.6 ПС 40.206).

ВАРИАНТ 1

1. Раскройте различия между исключительной и неисключительной лицензией на программу для ЭВМ. В каких случаях трансфера технологий целесообразно использование каждой из них?
2. Проведите экспресс-анализ коммерческого потенциала научной разработки: «Система предиктивной аналитики для логистических компаний на базе ИИ». Выделите ключевые преимущества и возможные барьеры внедрения.
3. Сформулируйте 3–5 ключевых условий, которые должны быть включены в лицензионный договор на передачу прав использования данной системы, для защиты интересов правообладателя.
4. Подготовьте фрагмент справочного материала (в соответствии с ТФ А/03.6 ПС 40.206) о приоритетных направлениях коммерциализации данной разработки, указав потенциальные отрасли-потребители и подходящие объекты инфраструктуры трансфера технологий (ТТЦ, технопарки).

ВАРИАНТ 2

1. Опишите процедуру патентования медицинского устройства или способа лечения в РФ. Какие требования предъявляются к критерию «промышленная применимость» в этой сфере?
2. Оцените готовность к трансферу разработки: «Новый метод экспресс-диагностики инфекционных заболеваний». Какие этапы необходимо пройти для вывода на рынок?
3. Сравните механизмы трансфера технологий: создание спин-офф компании (spin-off) и заключение договора на выполнение НИОКР с крупным фармхолдингом. Укажите плюсы и минусы для университета-разработчика.

4. Разработайте план-график (дорожную карту) коммерциализации данного метода диагностики, включая этапы патентных исследований и поиска пилотных площадок.

ВАРИАНТ 3

1. Раскройте понятие «Ноу-хау» (секрет производства) согласно ГК РФ. Какие организационные и правовые меры должен предпринять правообладатель для сохранения его конфиденциальности при трансфере?
2. Проанализируйте структуру инновационного проекта по внедрению нового композитного материала в авиастроении как объекта управления. Выделите основные риски проекта.
3. Разработайте стратегию патентного поиска для проверки патентной чистоты нового композитного материала перед его выходом на международный рынок.
4. Подготовьте аналитическую записку для потенциального индустриального партнера, обосновывающую экономическую эффективность и приоритетные направления применения данного материала.

ВАРИАНТ 4

1. Охарактеризуйте специфику трансфера технологий в сельскохозяйственной отрасли. Какую роль играют селекционные достижения и патенты на сорта растений?
2. Проведите SWOT-анализ инновационного проекта: «Умная система капельного орошения с датчиками влажности почвы для малых фермерских хозяйств».
3. Опишите структуру франчайзингового пакета, который мог бы быть использован для масштабирования данной агротехнологии.
4. Составьте справочный материал о мерах государственной поддержки (гранты, субсидии) для коммерциализации инноваций в АПК, актуальных для данной разработки.

ВАРИАНТ 5

1. Раскройте содержание международных соглашений, регулирующих трансфер технологий (например, Соглашение ТРИПС ВТО). Как они влияют на международный трансфер «зеленых» технологий?
2. Оцените коммерческий потенциал разработки: «Технология утилизации тепла промышленных предприятий для генерации электроэнергии». Определите целевые сегменты рынка.
3. Разработайте алгоритм действий специалиста по трансферу технологий при выявлении факта незаконного использования охраняемой технологии третьими лицами.
4. Подготовьте фрагмент заявки на грант (например, Фонд содействия инновациям), обосновывающий инновационный потенциал и механизм трансфера данной технологии.

ВАРИАНТ 6

1. Охарактеризуйте особенности правового режима сложного объекта интеллектуальной собственности (мультимедийного продукта) и специфику распоряжения правами на него при трансфере.
2. Проанализируйте бизнес-модели (B2B, B2C, B2G) для коммерциализации университетской разработки: «VR-тренажер для обучения навыкам сварки».
3. Составьте чек-лист для аудита прав на интеллектуальную собственность при передаче прав на образовательный контент от группы разработчиков к заказчику.

4. Разработайте справочный материал о механизмах трансфера технологий для университетских EdTech-разработок, включая взаимодействие с центрами трансфера технологий вузов.

ВАРИАНТ 7

1. Раскройте роль стандартизации и сертификации в процессе трансфера новых строительных технологий. Как отсутствие стандарта может стать барьером для коммерциализации?
2. Проанализируйте инновационный проект внедрения «умных» фасадов зданий с точки зрения нормативно-правовых барьеров и требований к безопасности.
3. Предложите стратегию преодоления регуляторных барьеров (получение технических свидетельств, СТУ) для вывода новой строительной технологии на рынок.
4. Подготовьте информационный меморандум для потенциальных инвесторов или девелоперов, описывающий суть инновации, форму охраны РИД и предполагаемый механизм трансфера.

ВАРИАНТ 8

1. Охарактеризуйте договор на выполнение НИОКР как механизм трансфера технологий. Как в нем распределяются права на результаты интеллектуальной деятельности между заказчиком и исполнителем?
2. Оцените конкурентные преимущества и рыночный потенциал разработки: «Система управления температурным режимом аккумуляторных батарей электромобилей».
3. Сформулируйте типовые положения о конфиденциальности, которые необходимо подписать перед началом переговоров о трансфере данной технологии с потенциальным партнером.
4. Составьте аналитическую записку об элементах инфраструктуры трансфера технологий (кластеры, инжиниринговые центры), наиболее подходящих для коммерциализации данной автомобильной технологии.

ВАРИАНТ 9

1. Раскройте значение средств индивидуализации (товарных знаков, наименований мест происхождения товаров) в процессе коммерциализации и трансфера пищевых технологий.
2. Проведите анализ содержания научной разработки: «Новый функциональный пищевой продукт с пробиотиками» для выявления его трансферного потенциала и целевой аудитории.
3. Разработайте стратегию регистрации товарного знака и защиты рецептуры (как ноу-хау) при запуске продукта в серийное производство через партнера.
4. Подготовьте справочный материал о приоритетных направлениях коммерциализации данной разработки, включая рекомендации по маркетинговому позиционированию и каналам сбыта.

ВАРИАНТ 10

1. Опишите функции, структуру и основные бизнес-процессы Центра трансфера технологий (ТТЦ) при университете.
2. Проанализируйте университетский исследовательский проект по принципу «Technology Push» (технологический толчок) vs «Market Pull» (рыночный спрос). Чего не хватает для успешного трансфера?

3. Разработайте пошаговый алгоритм (регламент) действий для университетского ученого по раскрытию информации об изобретении и началу процедуры его коммерциализации.
4. Составьте фрагмент справочных материалов по трансферу технологий: краткое описание данной университетской разработки для размещения на сайте ТТЦ или отправки потенциальным лицензиатам.

2. Темы рефератов

Блок 1. Теоретические и правовые основы трансфера технологий

1. Эволюция и современное состояние концепции трансфера технологий в инновационной экономике.
2. Нормативно-правовое регулирование трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД) в Российской Федерации: проблемы и перспективы.
3. Роль, функции и трудовые действия специалиста по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий в соответствии с профессиональным стандартом 40.206.
4. Сравнительный анализ моделей трансфера технологий: университетская, корпоративная и государственная (на примере зарубежных и российских практик).

Блок 2. Объекты и механизмы трансфера технологий

5. Классификация и специфика коммерциализации различных видов результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и средств индивидуализации (СИ).
6. Лицензионные соглашения как основной механизм трансфера технологий: виды, структура договора и ключевые условия защиты интересов правообладателя.
7. Создание и развитие спин-офф (spin-off) компаний как инструмент коммерциализации университетских научных разработок.
8. Франчайзинг и ноу-хау как формы трансфера технологий и бизнес-моделей в инновационном предпринимательстве.

Блок 3. Оценка и анализ коммерческого потенциала

9. Методики оценки коммерческого потенциала и готовности технологии к трансферу (анализ уровней технологической готовности – TRL).
10. Анализ и управление рисками при коммерциализации наукоемких технологий и трансфере инновационных проектов.
11. Патентные исследования и обеспечение патентной чистоты инновационного продукта как критически важный этап подготовки к трансферу технологий.
12. Особенности бизнес-планирования и маркетинга инноваций при выводе на рынок новых технологических решений.

Блок 4. Инфраструктура и экосистема трансфера технологий

13. Инфраструктура поддержки трансфера технологий в России: роль и функции центров трансфера технологий (ТТЦ), технопарков и особых экономических зон (ОЭЗ).
14. Взаимодействие университетов и реального сектора экономики в процессах трансфера технологий: основные барьеры и механизмы их преодоления.
15. Роль венчурного финансирования, бизнес-ангелов и государственных грантов (например, программы Фонда содействия инновациям) в коммерциализации РИД.
16. Концепция «Открытых инноваций» (Open Innovation) и краудсорсинг как современные подходы к поиску партнеров и трансферу технологий.

Блок 5. Современные тренды, международный трансфер и специфические кейсы

17. Международный трансфер технологий: правовые аспекты (Соглашение ТРИПС ВТО), ограничения и влияние современных геополитических факторов.
18. Специфика трансфера технологий в высокотехнологичных отраслях: информационные технологии (ИТ), биотехнологии и новые композитные материалы.
19. Цифровизация процессов трансфера технологий: использование цифровых платформ, больших данных и блокчейна для управления правами на РИД и СИ.
20. Анализ успешных кейсов (best practices) коммерциализации и трансфера технологий в ведущих технологических университетах мира и России (подготовка справочного материала).

6.2. Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой, включает в себя:

Вопросы, требующие устного или письменного ответа по разделам обучения

Раздел 1. Теоретические и нормативно-правовые основы трансфера технологий

1. Понятие, цели, субъекты и объекты трансфера технологий. Основные этапы исторического развития трансфера технологий в РФ и мире.
2. Нормативно-правовое регулирование трансфера технологий и коммерциализации РИД в Российской Федерации (роль ГК РФ, ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»).
3. Профессиональный стандарт «Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий» (40.206): структура, обобщенные трудовые функции и квалификационные требования.
4. Классификация результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и средств индивидуализации (СИ) как объектов трансфера технологий. Специфика правового режима ноу-хау (секрета производства).
5. Специфика правового режима сложных объектов интеллектуальной собственности (мультимедийных продуктов, баз данных) при их коммерциализации.

Раздел 2. Механизмы, инфраструктура и оценка коммерческого потенциала

6. Основные механизмы и формы трансфера технологий: лицензионные соглашения (исключительные и неисключительные), франчайзинг, договоры на выполнение НИОКР.
7. Создание и развитие спин-офф (spin-off) компаний как инструмент коммерциализации университетских научных разработок.
8. Инфраструктура трансфера технологий в РФ: роль и функции центров трансфера технологий (ТТЦ), технопарков, особых экономических зон (ОЭЗ) и инжиниринговых центров.
9. Методики оценки коммерческого потенциала и готовности технологии к трансферу (анализ уровней технологической готовности – TRL).
10. Анализ и управление рисками при коммерциализации наукоемких технологий и трансфере инновационных проектов.
11. Взаимодействие университетов и реального сектора экономики в процессах трансфера технологий: основные барьеры и механизмы их преодоления.

Раздел 3. Правовая защита, международные аспекты и маркетинг инноваций

12. Патентные исследования и обеспечение патентной чистоты инновационного продукта как критически важный этап подготовки к трансферу технологий.

13. Международный трансфер технологий: правовые аспекты (Соглашение ТРИПС ВТО), ограничения и влияние современных геополитических факторов.
14. Особенности бизнес-планирования и маркетинга инноваций при выводе на рынок новых технологических решений (модели B2B, B2C, B2G).
15. Роль венчурного финансирования, бизнес-ангелов и государственных грантов (программы Фонда содействия инновациям) в коммерциализации РИД.
16. Концепция «Открытых инноваций» и краудсорсинг как современные подходы к поиску партнеров и трансферу технологий.
17. Разработка справочных и вспомогательных материалов по трансферу технологий: структура, содержание и целевая аудитория.
18. Цифровизация процессов трансфера технологий: использование цифровых платформ и больших данных для управления правами на РИД и СИ.

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться балльно-рейтинговая/традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5 – Балльно-рейтинговая/традиционная система контроля и оценка успеваемости студентов

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 – Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-1 Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	**ИПК-1.1** Применять типовые методы и способы анализа инновационного проекта	Изложение учебного материала бессистемное, неполное; не освоены базовые понятия теории трансфера технологий и коммерциализации РИД; не сформированы навыки анализа содержания научных разработок для применения трансферных технологий; незнание нормативно-правовой базы и механизмов трансфера технологий, что препятствует усвоению последующего материала и выполнению профессиональных задач в соответствии с ТФ А/03.6 ПС 40.206.	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки при определении механизмов трансфера технологий и оценке коммерческого потенциала РИД, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при выборе приоритетных направлений коммерциализации и подготовке справочных материалов.	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи анализа инновационного проекта в рамках трансфера технологий; умеет ориентироваться в вопросах коммерциализации научных разработок и выявлять потенциальные риски; владеет базовыми методиками выбора приоритетных трансферных технологий; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; уверенно применяет методики анализа и принятия решений в вопросах трансфера наукоемких технологий; умеет разрабатывать справочные и вспомогательные материалы по коммерциализации прав на РИД и СИ в соответствии с ТФ А/03.6 ПС 40.206; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Таблица 7 – Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

1. Анисимов А. Ю., Волков А. Т., Макарова С. Н., Мухамедшин И. С., Пятаева О. А., Соловьёва И. А., Трубин А. Е., Хворостяная А. С. Трансфер технологий в инновационной экономике : учебник для вузов / под общей редакцией А. Ю. Анисимова, О. А. Пятаевой. — М. : Юрайт, 2024. — 252 с.
2. Бакулев В.А., Бельская Н. П., Берсенева В. С. Основы научного исследования:учебное пособие 2014 – 63 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275723&sr=1
3. Батрак А. П. Планирование и организация эксперимента. Учебное пособие. - Красноярск: ИПЦ СФУ, 2007 -60 с.
4. Беликов С.А., Карпушенко И.С. Планирование эксперимента и статистическая обработка результатов измерений. Учебное пособие. – Волгоград: УО «ВГТУ», 2010 – 45 с.
5. Голов Р. С., Агарков А. П., Мыльник А. В. Организация производства, экономика и управление в промышленности: учебник М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017, 858с http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=452544&sr=1

7.2. Дополнительная литература

1. Аверченков В. И., Ваинмаер Е. Е. Инновационный менеджмент: учебное пособие Вузов М.:Флинта, 2011, 293с http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93262&sr=1
2. Агарков А. П., Голов Р. С., Голиков А. М., Иванов А. С., Сухов С. В., Голиков С. А. Теория организации. Организация производства: интегрированное учебное пособие М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017, 271с

7.3. Справочно-библиографическая литература.

1. Справочно-правовая система по законодательству России «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/)
2. Госты Нормы, правила, стандарты и законодательство России http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm
3. Информационно-правовая система "Законодательство России"
4. Справочно-правовая база «Консультант Плюс»

7.4. Перечень журналов по профилю дисциплины:

1. Электронный каталог периодических изданий http://library.nntu.nnov.ru/
2. Международная реферативная база данных Scopus (https://www.scopus.com)
3. Международная информационная система (https://www.sciencealert.com/)
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (https://нэб.рф)

7.5. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Методические указания и рекомендации по дисциплине «Трансфер технологий» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика», всех форм обучения хранятся на кафедре разработчика – «Управление инновационной деятельностью».

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

8.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://openedu.ru/. - Загл с экрана.
5. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.viniti.ru. – Загл. с экрана.
6. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.

8.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

Таблица 8 - Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)
Visual Studio 2008 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	
Microsoft Office (лицензия № 43178972)	
Windows XP лиц. № 65609340	
Office 2007 лиц. № 43178971	
Microsoft Windows XP Professional (лицензия № 43178980)	
MicrosoftOffice 2007 (лицензия № 44804588)	
Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135)	
Dr.Web (договор № 31704840788 от 20.03.17)	
КонсультантПлюс (Договор № 28-13/16-313 от 27.12.16)	
Техэксперт (Договор №100/860 от 22.12.2016)	

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Электронная база избранных статей по философии	http://www.philosophy.ru/
3	Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
4	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации»https://www.nntu.ru/sveden/accenv/

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	**Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ**	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

В таблице 11 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную. информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 11–Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	**Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы**	**Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
1	**3307** Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28А (3 корпус НГТУ)	Комплект демонстрационного оборудования: 1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проекторEpson- 1 шт.; 3. КомпьютерPCAMDAthlon 64 X2 DualCoreProcessor 4600+ 2,40 GHz/1 GbRAM/HDD 250 Gb/DVD-ROM, монитор 17” 4. Парты-26 шт.; 5. Экран – 1 шт.	1. Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 3. Dr.Web (C|H B241-3jB7-6EP7-BQB4 от 18.05.2020).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- разбор конкретных ситуаций и профессиональных задач.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

11.2.Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4) . Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

11.3. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

11.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по очной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

12.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям:

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится комплексная оценка знаний, включающая:

- проведение контрольных работ;
- обсуждение теоретических вопросов;
- решение ситуационных задач;
- тестирование;
- зачет с оценкой.

Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Задание 1. Практикум «Аудит портфеля РИД» (Тема 2)
Цель: Научиться идентифицировать и классифицировать объекты интеллектуальной собственности, пригодные для трансфера.
Формат: Работа в малых группах.
Описание: Студентам выдается подробное описание деятельности гипотетической университетской лаборатории (текст с описанием разработок: алгоритм, физический образец устройства, база данных, логотип лаборатории, методика проведения испытаний).
Задание: Провести «IP-аудит»: выделить все созданные РИД и средства индивидуализации (СИ), определить для каждого из них оптимальную форму правовой охраны (патент на изобретение/полезную модель, программа для ЭВМ, ноу-хау, товарный знак) и обосновать выбор.

Задание 2. Деловая игра «Переговоры по лицензионному соглашению» (Тема 3)
Цель: Освоить навыки выбора механизма трансфера и ведения переговоров по условиям коммерциализации.
Формат: Ролевая игра (переговоры).
Описание: Группа делится на две команды: «Центр трансфера технологий Университета» (правообладатель) и «Технологический стартап» (потенциальный лицензиат). Объект переговоров – патент на новую технологию очистки воды.
Задание: Провести раунд переговоров и согласовать ключевые условия лицензионного договора: тип лицензии (исключительная/неисключительная), территорию действия, поле применения, размер и порядок выплаты роялти (паушальный платеж или процент от продаж). По итогам составить протокол разногласий и итоговое соглашение.

Задание 3. Кейс-стади «Оценка коммерческого потенциала и готовности технологии к рынку» (Тема 4)
Цель: Развить навыки анализа коммерческого потенциала и готовности технологии к рынку.
Формат: Аналитическая работа с разбором кейсов.
Описание: Студентам выдаются 3 аннотации к разным научным разработкам (от фундаментальной идеи до готового прототипа).
Задание:

1. Оценить уровень технологической готовности (TRL) каждой разработки по шкале от 1 до 9.
2. Определить, какой тип спроса характерен для каждой разработки: Technology Push

(технологический толчок) или Market Pull (рыночный спрос).
3. Выявить ключевые риски коммерциализации для каждой из них и предложить пути их минимизации.

Задание 4. Проект «Навигация по инфраструктуре трансфера технологий» (Тема 5)
Цель: Изучить элементы инфраструктуры трансфера технологий и научиться выбирать подходящие площадки для поддержки проектов.
Формат: Групповой проект-презентация.
Описание: Каждая группа получает инновационный проект в специфической отрасли (например, агротех, биомедицина, промышленный IoT).
Задание: Составить «Дорожную карту инфраструктуры»: определить, в какие именно элементы инфраструктуры (ТТЦ вуза, региональный технопарк, Особая экономическая зона (ОЭЗ), Центр коллективного пользования (ЦКП), фонд «Сколково» или ФСИ) необходимо обратиться на каждом этапе (от патентования до серийного производства) и обосновать, какие услуги и льготы они могут предоставить.

Задание 5. Практикум «Патентный ландшафт и Freedom to Operate» (Тема 6)
Цель: Сформировать навыки проведения патентных исследований и проверки патентной чистоты.
Формат: Компьютерный практикум (с использованием открытых баз: ФИПС, Яндекс.Патенты, Espacenet).
Описание: Студентам дается описание гипотетического продукта, который компания планирует вывести на рынок.
Задание: Провести экспресс-патентный поиск по ключевым словам и МПК. Проанализировать 2-3 найденных действующих патента конкурентов. Сделать вывод о рисках нарушения патентной чистоты и предложить 2 варианта обхода мешающего патента (например, изменение конструктивного элемента или использование срока истечения патента).

Задание 6. Бизнес-симуляция «Питч технологии лицензиату» (Тема 8)
Цель: Научиться презентовать инновационный проект с акцентом на трансферный потенциал.
Формат: Индивидуальные или командные презентации.
Описание: Студенты выбирают любую известную университетскую разработку (или предложенную преподавателем).
Задание: Подготовить и защитить 3-минутный питч для потенциального индустриального партнера. Структура питча: проблема рынка -> суть технологии -> форма охраны ИС -> предлагаемый механизм трансфера (например, создание СП или лицензия) -> запрос к партнеру (ресурсы, компетенции, каналы сбыта).

Задание 7. Аналитическая задача «Комплексная стратегия охраны ИС» (Темы 2 и 6)
Цель: Научиться разрабатывать многоуровневую стратегию защиты инновации.
Формат: Индивидуальная аналитическая работа.
Описание: Описывается сложный продукт, например, «Умная система мониторинга состояния водителя» (включает аппаратный блок, нейросеть для анализа видео, уникальный дизайн корпуса и название бренда).
Задание: Разработать матрицу стратегии охраны ИС. Определить, что из компонентов продукта целесообразно патентовать (и в каких странах), что защитить как ноу-хау (секрет производства), что зарегистрировать как товарный знак или программу для ЭВМ. Обосновать стратегию с точки зрения стоимости охраны и сложности доказывания нарушений.

Задание 8. Дискуссия-кейс «Барьеры международного трансфера» (Тема 7)
Цель: Проанализировать правовые и геополитические ограничения при международном трансфере технологий.
Формат: Групповая дискуссия (метод «Мировое кафе» или дебаты).
Описание: Рассматривается кейс российской IT- или биотех-компании, которая хочет продать лицензию на свою технологию партнерам в страны Азии или Ближнего Востока.
Задание: Выявить и систематизировать барьеры: экспортный контроль, требования локализации данных, различия в патентном праве, санкционные ограничения. Разработать чек-лист действий для специалиста по трансферу технологий по минимизации этих рисков при подготовке к сделке.

Задание 9. Документационный практикум «Создание профессионального справочного материала для продвижения технологии» (Тема 8)
Цель: Освоить навык создания профессионального справочного материала для продвижения технологии.
Формат: Индивидуальная работа по созданию документа.
Описание: Студентам выдается подробное техническое описание «сырой» научной разработки (научная статья или отчет по НИР).
Задание: Переработать сложный научный текст в профессиональный тизер технологии для размещения на сайте Центра трансфера технологий или отправки потенциальным лицензиатам. Документ должен содержать: название, суть проблемы, решение, преимущества, уровень готовности (TRL), форму охраны ИС и запрос к партнеру. Язык должен быть понятен бизнесу, а не только ученым.

Задание 10. Симуляция «Инновационного актива» (Темы 3 и 8)
Цель: Научиться проводить юридическую и техническую проверку объекта трансфера перед сделкой.
Формат: Работа в командах «Корпоративные инновационные скауты».
Описание: Корпорация планирует приобрести стартап вместе с его ключевым патентом. Студентам выдается «папка документов» стартапа (с намеренно внесенными ошибками и рисками: например, патент оформлен на физическое лицо-основателя, а не на юридическое лицо; есть соавторы, не подписавшие отказ от прав; срок действия патента истекает через 2 года).
Задание: Провести экспресс-анализ и техническую проверку. Составить отчет о выявленных «красных флагах» (рисках) и подготовить список требований к стартапу для «очистки» актива перед подписанием договора купли-продажи или исключительной лицензии.

12.2. Типовые тестовые задания

1. Что из перечисленного наиболее точно отражает суть «трансфера технологий»? (Один ответ)
   А. Безвозмездная передача научных отчетов в открытый доступ.
   Б. Процесс передачи знаний, технологий, методов производства и образцов производства от разработчика к потребителю на возмездной или иной договорной основе.
   В. Процесс регистрации патента на изобретение в Роспатенте.
   Г. Внутреннее использование разработки в рамках одной лаборатории без выхода на рынок.
2. Какие из перечисленных объектов относятся к средствам индивидуализации (СИ)? (Выберите 2 верных ответа)
   А. Программа для ЭВМ.

Б. Товарный знак.
В. Полезная модель.
Г. Наименование места происхождения товара.

3. Установите соответствие между механизмом трансфера и его характеристикой:

1. Исключительная лицензия	А. Право использования сохраняется только за лицензиатом, лицензиар не может использовать объект сам или передавать другим.
2. Неисключительная лицензия	Б. Право использования передается лицензиату, но лицензиар сохраняет право использования и выдачи лицензий другим лицам.
3. Отчуждение исключительного права	В. Полный переход права собственности на РИД от правообладателя к приобретателю.

4. Установите правильную последовательность этапов базовой оценки готовности технологии к трансферу:
   А. Определение текущего уровня технологической готовности (TRL).
   Б. Выявление ключевых технических и рыночных рисков.
   В. Анализ защищенности РИД правами интеллектуальной собственности.
   Г. Формулирование рекомендаций по выбору механизма коммерциализации.
5. Для сохранения правового режима «ноу-хау» (секрета производства) правообладатель обязан принять разумные меры для сохранения конфиденциальности сведений. (Верно/Неверно)
6. Мини-кейс: Университет разработал алгоритм обработки данных, который пока не имеет аналогов. Какой вид охраны РИД наиболее целесообразно выбрать для защиты именно текста и исходного кода программы?
   А. Патент на изобретение.
   Б. Регистрация программы для ЭВМ.
   В. Товарный знак.
   Г. Промышленный образец.

12.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачет с оценкой по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования. Материал включает структуру экзаменационного билета, 3 типовых экзаменационных билета.

1. Структура экзаменационного билета

Билет для зачета с оценкой состоит из трех частей, направленных на комплексную проверку компетенции ПК-1 (ИПК-1.1) и формирование практических навыков специалиста по трансферу технологий:

1. Теоретический вопрос 1: проверка базовых понятий, нормативно-правовой базы и механизмов трансфера технологий.
2. Теоретический вопрос 2: проверка знания инструментов анализа коммерческого потенциала, инфраструктуры трансфера технологий и правовых аспектов коммерциализации РИД.
3. Практическое задание (кейс): проверка умения применять типовые методы анализа инновационного проекта как объекта управления и формировать фрагмент справочного материала по трансферу технологий.

2. Типовые билеты для зачета с оценкой

БИЛЕТ № 1

1. Понятие трансфера технологий. Основные субъекты, объекты и этапы процесса трансфера. Нормативно-правовое регулирование трансфера технологий в Российской Федерации.
2. Механизмы трансфера технологий: лицензионные соглашения (исключительные и неисключительные), отчуждение исключительного права, франчайзинг. Сравнительный анализ условий применения.
3. Практическая задача: Университетская лаборатория разработала «Систему предиктивной аналитики для логистических компаний на базе ИИ». Проведите экспресс-анализ коммерческого потенциала разработки (выделите ключевые преимущества и барьеры внедрения). Подготовьте фрагмент справочного материала для потенциального индустриального партнера, указав рекомендуемый механизм трансфера и форму охраны РИД.

БИЛЕТ № 2

1. Классификация результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и средств индивидуализации (СИ) как объектов трансфера технологий. Специфика правового режима ноу-хау (секрета производства).
2. Инфраструктура трансфера технологий в РФ: роль и функции центров трансфера технологий (ТТЦ), технопарков, особых экономических зон (ОЭЗ) и инжиниринговых центров.
3. Практическая задача: Разработан «Новый метод экспресс-диагностики инфекционных заболеваний». Оцените уровень технологической готовности (TRL) и определите тип спроса (Technology Push или Market Pull). Разработайте план-график (дорожную карту) коммерциализации метода, включая этапы патентных исследований и поиска пилотных площадок.

БИЛЕТ № 3

1. Оценка коммерческого потенциала научных разработок. Методики оценки готовности технологии к трансферу (анализ уровней технологической готовности – TRL).
2. Патентные исследования и обеспечение патентной чистоты инновационного продукта как критически важный этап подготовки к трансферу технологий.
3. Практическая задача: Проанализируйте инновационный проект по внедрению нового композитного материала в авиастроении как объект управления (выделите основные риски). Подготовьте аналитическую записку для потенциального индустриального партнера, обосновывающую экономическую эффективность и приоритетные направления применения материала.

БИЛЕТ № 4

1. Создание и развитие спин-офф (spin-off) компаний как инструмент коммерциализации университетских научных разработок. Преимущества и риски данной модели.
2. Анализ и управление рисками при коммерциализации наукоемких технологий и трансфере инновационных проектов.
3. Практическая задача: Проведите SWOT-анализ инновационного проекта: «Умная система капельного орошения с датчиками влажности почвы для малых фермерских хозяйств». Составьте справочный материал о мерах государственной поддержки (гранты, субсидии) для коммерциализации инноваций в АПК, актуальных для данной разработки.

БИЛЕТ № 5

1. Международный трансфер технологий: правовые аспекты (Соглашение ТРИПС ВТО), ограничения и влияние современных геополитических факторов.
2. Роль венчурного финансирования, бизнес-ангелов и государственных грантов (программы Фонда содействия инновациям) в коммерциализации РИД.
3. Практическая задача: Оцените коммерческий потенциал разработки: «Технология утилизации тепла промышленных предприятий для генерации электроэнергии». Определите целевые сегменты рынка. Подготовьте фрагмент заявки на грант (Фонд содействия инновациям), обосновывающий инновационный потенциал и механизм трансфера данной технологии.

БИЛЕТ № 6

1. Особенности правового режима сложного объекта интеллектуальной собственности (мультимедийного продукта) и специфика распоряжения правами на него при трансфере.
2. Концепция «Открытых инноваций» и краудсорсинг как современные подходы к поиску партнеров и трансферу технологий.
3. Практическая задача: Проанализируйте бизнес-модели (B2B, B2C, B2G) для коммерциализации университетской разработки: «VR-тренажер для обучения навыкам сварки». Разработайте справочный материал о механизмах трансфера технологий для университетских EdTech-разработок, включая взаимодействие с центрами трансфера технологий вузов.

БИЛЕТ № 7

1. Роль стандартизации и сертификации в процессе трансфера новых технологий. Как отсутствие стандарта может стать барьером для коммерциализации?
2. Взаимодействие университетов и реального сектора экономики в процессах трансфера технологий: основные барьеры и механизмы их преодоления.
3. Практическая задача: Проанализируйте инновационный проект внедрения «умных» фасадов зданий с точки зрения нормативно-правовых барьеров и требований к безопасности. Подготовьте информационный меморандум (тизер) для потенциальных инвесторов или девелоперов, описывающий суть инновации, форму охраны РИД и предполагаемый механизм трансфера.

БИЛЕТ № 8

1. Договор на выполнение НИОКР как механизм трансфера технологий. Распределение прав на результаты интеллектуальной деятельности между заказчиком и исполнителем.
2. Особенности бизнес-планирования и маркетинга инноваций при выводе на рынок новых технологических решений.
3. Практическая задача: Оцените конкурентные преимущества и рыночный потенциал разработки: «Система управления температурным режимом аккумуляторных батарей электромобилей». Составьте аналитическую записку об элементах инфраструктуры трансфера технологий (кластеры, инжиниринговые центры), наиболее подходящих для коммерциализации данной автомобильной технологии.

БИЛЕТ № 9

1. Значение средств индивидуализации (товарных знаков, наименований мест происхождения товаров) в процессе коммерциализации и трансфера технологий.
2. Цифровизация процессов трансфера технологий: использование цифровых платформ, больших данных и блокчейна для управления правами на РИД и СИ.

3. Практическая задача: Проведите анализ содержания научной разработки: «Новый функциональный пищевой продукт с пробиотиками» для выявления его трансферного потенциала и целевой аудитории. Подготовьте справочный материал о приоритетных направлениях коммерциализации данной разработки, включая рекомендации по маркетинговому позиционированию и каналам сбыта.

БИЛЕТ № 10

1. Функции, структура и основные бизнес-процессы Центра трансфера технологий (ТТЦ) при университете.
2. Разработка справочных и вспомогательных материалов по трансферу технологий: структура, содержание и целевая аудитория.
3. Практическая задача: Проанализируйте университетский исследовательский проект по принципу «Technology Push» (технологический толчок) и «Market Pull» (рыночный спрос). Чего не хватает для успешного трансфера? Составьте фрагмент справочных материалов по трансферу технологий: краткое описание данной университетской разработки для размещения на сайте ТТЦ или отправки потенциальным лицензиатам.

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещен в методических указаниях, которые хранятся на кафедре «Управление инновационной деятельностью».

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института
Экономики и управления

_____ С.Н. Митяков
“____”_____2024 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ОД.16 Трансфер технологий»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров
Направление: 27.03.05. Инноватика
Направленность: Управление инновациями
Форма обучения очная
Год начала подготовки:2024
Курс 4
Семестр 7

А. В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2024 г. начала подготовки.
Б. В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):
   1) ……..;
   2) ……..;
   3) ……

Разработчик (и): Крюкова Т.М. к.э.н., доцент _____ «__»_____2024 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры УИД
протокол № _____ от «__» _____2024 г.

Заведующий кафедрой _____ Д.Н. Лапаев

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой УИД

Д.Н. Лапаев _____ «__» _____ 2024 г.

Методический отдел УМУ:_____ «__» _____2024 г.