

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Проректор по учебной работе и
образовательным инновациям
О.Г. Прохоренко
«22» декабря 2023 г.
Регистрационный № УД-13176/уч.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности:

1-26 02 02 Менеджмент

Направление специальности:

1-26 02 02-08 Менеджмент (инновационный)

2023 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-26 02 02-2021 и учебных планов № E26-1-020/уч. от 30.06.2021, № E26-1-041/уч.ин от 23.07.2021, рег.№. E26-1-020/уч.з от 23.07.2021, № E26-1-230/уч. от 22.03.2022, № E26-1-216/уч.ин от 27.05.2022, № E26-1-212/уч.з от 27.05.2022.

СОСТАВИТЕЛИ:

Л. М. Лапицкая, зав. кафедрой инноватики и предпринимательской деятельности экономического факультета Белорусского государственного университета, к.э.н., доцент;

М.В. Минько, старший преподаватель кафедры инноватики и предпринимательской деятельности экономического факультета Белорусского государственного университета.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

В.И. Маргунова, доцент кафедры коммерции и логистики УО «Белорусский торгово-экономический университет», к.э.н., доцент;

Т.Ю. Гораева, зав. кафедрой экономической безопасности экономического факультета Белорусского государственного университета, к.э.н., доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой инноватики и предпринимательской деятельности
(протокол № 6 от 13.12.2023);

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета
(протокол № 4 от 21.12.2023).

Заведующий кафедрой



Л.М. Лапицкая

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения учебной дисциплины - сформировать у студентов системное представление о закономерностях технологического развития экономики, прогнозировании научно-технического развития и механизмах коммерциализации и трансфера технологий.

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование представления о роли технологического развития;
2. сформировать представление и навыки управления технологиями в системе инновационного менеджмента предприятия;
3. ознакомление с методологией инновационной и технологической разведки;
4. освоение методов технологического прогнозирования;
5. приобретение навыков разработки стратегии технологического развития, ее реализации и оценки эффективности;
6. изучение методических подходов к проведению технологического аудита;
7. формирование навыков стоимостной оценки технологий и экономического обоснования выбора формы трансфера технологий.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием обусловлено ее значением для подготовки студентов гуманитарных специальностей. В соответствии с учебным планом специальностей учреждения высшего образования учебная дисциплина «Технологическое развитие и трансфер технологий» относится к дисциплинам модуля «Технологическое предпринимательство» компонента учреждения высшего образования.

Связь с другими учебными дисциплинами

Для специальности 1-26 02 02 Менеджмент (направление специальности 1-26 02 02-08 Менеджмент (инновационный)) содержание учебной дисциплины «Технологическое развитие и трансфер технологий» взаимосвязано с содержанием таких учебных дисциплин как «Основы экономической безопасности», «Маркетинг инноваций», «Экономика инноваций», «Менеджмент инноваций», «Управление организацией», «Основы управления интеллектуальной собственностью», «Высокотехнологичный бизнес», «Организация инновационных процессов».

Требования к компетенциям

Освоение учебной дисциплины «Технологическое развитие и трансфер технологий» должно обеспечить формирование следующей специализированной компетенции:

СК 31 - Анализировать тенденции технологического развития в различных отраслях экономики, осуществлять выбор эффективных форм трансфера и коммерциализации технологических разработок.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и категории в области технологического развития;
- научные основы прогнозирования тенденций развития технологий;
- методологию инновационной и технологической разведки;
- методы оценки потенциала технологии;
- основные виды стратегий технологического развития;
- методы стоимостной оценки технологий;
- формы и механизм трансфера технологий;

уметь:

- выявлять тенденции технологического развития;
- разрабатывать стратегию технологического развития;
- проводить технологический аудит;
- выполнять оценку стоимости технологий;
- обосновывать экономическую целесообразность трансфера технологий;

владеть:

- навыками инновационной и технологической разведки;
- методами технологического прогнозирования;
- методами стоимостной оценки технологий;
- навыками экономического обоснования выбора форм трансфера технологий.

Структура учебной дисциплины

Дисциплина изучается студентами специальности 1-26 02 02 Менеджмент (направление специальности 1-26 02 02-08 Менеджмент (инновационный)) в 6 семестре очной формы обучения, в 8 семестре заочной формы обучения (полный срок обучения).

Всего на изучение учебной дисциплины «Технологическое развитие и трансфер технологий» отведено:

6 семестр:

- в очной форме получения высшего образования: 120 часов, в том числе 68 аудиторных часов, из них: лекции – 34 часа, практические занятия – 34 часа.

8 семестр:

- в заочной форме получения высшего образования: 120 часов, в том числе 16 аудиторных часов, из них: лекции – 8 часов, практические занятия – 8 часов.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Технологии и технологическое развитие

Предмет и структура дисциплины, ее цель и задачи, роль в подготовке специалистов в сфере экономики и управления. Важнейшие понятия и терминология в области экономики и управления технологическим развитием.

Технологическое развитие: определения, факторы, закономерности. Особенности информационно-технологической парадигмы.

Технологии: сущность и виды. Классы технологий. Жизненный цикл технологии. Управление технологиями и технологическими разрывами. Высокие технологии.

Технологическая и производственная базы предприятия
Уровень готовности технологий

Тема 2. Концепция технико-научно-технологических циклов

Технологические уклады и их влияние на развитие экономики. Промышленные революции.

Технико-экономическая парадигма: понятие, факторы и этапы. Мировая динамика развития технологий.

Технико-научно-технологические циклы: понятие и основные положения концепции. Последовательность технико-научно-технологических циклов

Направления развития технологий: технологии микроэлектроники, биотехнологии, нанотехнологии. Цифровые технологии: понятие и роль внедрения цифровых технологий для инновационного развития предприятий. Создание единого информационного пространства. Цифровизация технологических процессов. Модель информационного обеспечения высокотехнологического производства предприятия

Тема 3. Управление промышленными технологиями в системе инновационного менеджмента

Технологическое развитие промышленных предприятий. Управление технологиями в системе инновационного менеджмента. «Подрывные» инновации как технологические нововведения. Стратегии «подрывных» инноваций. Управление промышленными технологиями: отечественный и зарубежный опыт.

Тема 4. Инновационная и технологическая разведка

Инновационная разведка: понятие, цель и направления. Факторы NOMMAR.

Технологическая разведка: понятие, основные элементы, виды и этапы. Виды деятельности, относящиеся к технологической разведке. Задачи и продукты технологической разведки. Методы и инструменты анализа технологической разведки.

Хайтеграция, софтизация и сервизация. Технологический трансфер: основные понятия.

Тема 5. Технологическое прогнозирование

Место и роль прогнозов научно-технического развития в системе корпоративного стратегического управления.

Основные понятия прогностики. Задачи прогнозирования научно-технического развития. Классификация прогнозов. Закономерности развития технологических систем. S-образная модель развития технологии и определение потенциала повышения ее эффективности.

Задачи и функции прогнозирования в инновационном процессе. Процесс прогнозирования. Источники информации и информационные технологии, используемые при прогнозировании научно-технического развития

Методы прогнозирования научно-технического развития. Статистические методы прогнозирования. Экспертные методы прогнозирования. Комплексные методы и системы прогнозирования. Научно-техническое прогнозирование на предприятии. Научно-техническое прогнозирование в стране, отрасли и регионе

Тема 6. Технологический форсайт

Сущность, функции, преимущества и недостатки форсайтинга. Методики проведения форсайт-исследований. Использование форсайтинга при научно-технологическом прогнозировании. Методология выявления глобальных технологических трендов. Методы выявления глобальных технологических трендов.

Сущность и функции технологического скаутинга. Выявление технологических новшеств. Бенчмаркинг. Сорсинг технологий. Источники информации для технологического скаутинга.

Назначение технологических дорожных карт. Методы построения технологических дорожных карт. Источники информации для построения дорожных карт. Этапы дорожного технологического картирования. Преимущества и недостатки дорожного картирования.

Основные цели и задачи патентных исследований. Патентный анализ. Текст-майнинг. Кластерный анализ.

Тема 7. Методика прогнозирования технологического развития промышленных предприятий

Назначение оценки и прогноза уровня развития технологий и оборудования. Показатели уровня развития производственно-технологической базы. Прогноз уровня развития производственно-технологической базы. Критерии оценки значимости технологической разработки.

Тема 8. Трансфер и коммерциализации технологий

Основные понятия и определения. Роль и зарубежный опыт трансфера технологий. Инструменты трансфера технологий. Состояние и перспективы развития трансфера технологий в Республике Беларусь. Информационные ресурсы и услуги Республиканского центра трансфера технологий (РЦТТ).

Политика и законодательство в сфере трансфера технологий - зарубежный и национальный опыт. Экспертиза проектов коммерциализации технологий в Республике Беларусь.

Характеристика основных этапов и участников трансфера технологий. Понятие сети трансфера технологий. Общая характеристика международных сетей трансфера технологий (международная сеть поддержки инновационной деятельности и трансфера технологий UNIDO Exchange, Европейская сеть трансфера технологий IRC, Европейская научно-исследовательская рыночно-ориентированная сеть трансфера технологий EUREKA). Американские сети трансфера технологий. Российская сеть трансфера технологий RTTN.

Сети трансфера технологий в Республике Беларусь. Характеристика объектов некоммерческого трансфера технологий. Характеристика объектов коммерческого трансфера технологий.

Классификация, характеристики и возможности технологических платформ, «сетей превосходства» и интернет-платформ компетенций для поиска партнеров по научно-техническому сотрудничеству. Аукционы объектов интеллектуальной собственности как инструмент трансфера технологий. Виртуальная выставка на Интернет-портале РЦТТ <http://ictt.by>, как инструмент продвижения проектов коммерциализации через Сеть РЦТТ.

Тема 9. Технологический аудит и стоимостная оценка технологий

Экономическая сущность технологического аудита. Базовые подходы к оценке коммерческого потенциала технологий.

Методы экспресс-анализа коммерциализуемости результатов интеллектуального труда. Научное обоснование факторов повышения уровня коммерческого потенциала технологических инноваций.

Методы стоимостной оценки технологий в рамках затратного, доходного и рыночного подходов. Методы установления цены технологии.

Тема 10. Формы и механизмы трансфера технологий

Сущность процесса диффузии инноваций. Традиционные модели трансферных процессов. Современные модели трансфера технологий и их анализ. Наиболее эффективные направления диффузии технологий.

Коммерческие и некоммерческие формы технологического обмена. Лизинг. Франчайзинг. Совместное предпринимательство. Инжиниринг. Лицензирование как основная форма трансфера технологий.

Организационные механизмы трансфера технологий. Развитие общих организационных положений трансфера технологий. Организационная модель трансфера технологий на основе процессового подхода. Организационная

модель трансфера технологий на основе функционального подхода. Экономико-математическое моделирование финансовых взаимоотношений в трансфертной системе «предприятие – партнер – потребитель». Проблемы практической реализации организационного механизма трансфера технологий.

Тема 11. Экономическая оценка трансфера технологий

Общая характеристика методов экономической оценки продажи и приобретения технологий.

Обоснование видов эффектов трансфера технологий.

Методические рекомендации по оптимизации технологических процессов по экономическому критерию.

Моделирование экономической оценки трансфера технологий с использованием функции желательности.

Особенности учета экологических и социальных факторов при экономической оценке технологий.

Экономическая оценка международного трансфера технологий на основе ресурсно-стоимостного подхода.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма получения образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Технологии и технологическое развитие	4	2					Опрос. Дискуссия. Подготовка презентаций докладов по темам эссе.
2.	Концепция технико-научно-технологических циклов	2	2					Опрос. Дискуссия.
3.	Управление промышленными технологиями в системе инновационного менеджмента	2	2					Опрос. Самостоятельная работа, подготовка докладов и рефератов. Решение тестов
4.	Инновационная и технологическая разведка	2	2					Опрос. Самостоятельная работа. «Мозговой штурм». Анализ кейсов. Разработка плана технологической разведки на основе метода аналогий
5.	Технологическое прогнозирование	4	4					Самостоятельная работа. Дискуссия. «Мозговой штурм». Тест
6.	Технологический форсайт	2	4					Опрос. Самостоятельная работа. Анализ кейсов.
7.	Методика прогнозирования технологического развития промышленных предприятий	2	2					Опрос. Самостоятельная работа. Проведение контрольной работы по темам. Морфологический анализ

8.	Сущность трансфера и коммерциализации технологий	4	4					Опрос. Самостоятельная работа, подготовка докладов и рефератов. «Мозговой штурм».
9.	Технологический аудит и стоимостная оценка технологий	4	4					Опрос. Самостоятельная работа. Анализ кейсов. Проведение контрольной работы. технологический аудит
10.	Формы и механизмы трансфера технологий	4	4					Самостоятельная работа, подготовка докладов и рефератов. Анализ практических ситуаций. Дискуссия.
11.	Экономическая оценка трансфера технологий	4	4					Опрос. Самостоятельная работа. Дискуссия. Решение тестов
	ИТОГО:	34	34					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Заочная форма получения образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Технологии и технологическое развитие	0,5						
2.	Концепция технико-научно-технологических циклов	0,5	1					Опрос. Дискуссия.
3.	Управление промышленными технологиями в системе инновационного менеджмента	0,5	1					Опрос. Самостоятельная работа
4.	Инновационная и технологическая разведка	0,5	1					«Мозговой штурм». Анализ кейсов. Разработка плана технологической разведки на основе метода аналогий
5.	Технологическое прогнозирование	2	1					Самостоятельная работа.
6.	Методика прогнозирования технологического развития промышленных предприятий	1	1					Опрос. Самостоятельная работа.
7.	Сущность трансфера и коммерциализации технологий	0,5	0,5					Опрос.
8.	Технологический аудит и стоимостная оценка технологий	1	1					Опрос. Самостоятельная работа. Анализ кейсов. технологический аудит
9.	Формы и механизмы трансфера технологий	0,5	0,5					Дискуссия.

10.	Экономическая оценка трансфера технологий	1	1					Самостоятельная работа. Дискуссия. Решение тестов
	ИТОГО:	8	8					

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нормативно-правовые документы

1. Закон Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» в ред. от 11 мая 2016 года № 425-3//Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] /Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь.- Минск 2016.

2. Закон Республики Беларусь «Об основах государственной научно-технической политики» от 19.01.1993 № 2105-XII в ред. от 11 мая 2016 года //Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь.- Минск 2016.

3. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, от 15 декабря 2016 года №466 // Консультант Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

4. Об утверждении перечня высокотехнологичных товаров Республики Беларусь [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 23 июня 2012 г., № 574 : в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 04.12.2013 г.; в ред. от 02.04.2019// Консультант Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

5. О Парке высоких технологий [Электронный ресурс] : Декрет Президента Респ. Беларусь, 22 сент. 2005 г., № 12 : в ред. Декрета Президента Респ. Беларусь от 03.11.2014 г. // Консультант Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

6. О Государственной программе «наукоемкие технологии и техника» на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 21.04.2016 № 327 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

7. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] :Указ Президента Респ. Беларусь, 31 янв. 2017 г., № 31 : в ред. Указов Президента Респ. Беларусь от 25 июля 2017г. №258; от 30 ноября 2017г. №428; от 13 июня 2018 г. №236; от 7 августа 2019 г. № 301 // Консультант Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

8. Методические рекомендации по трансферу технологий / утв. Председателем ГКНТ Войтовым И.В. 15.11.2010 // [Электронный ресурс] / Республиканский центр трансфера технологий.- Минск 2010.

Перечень основной литературы

1. Байнев В.Ф. История экономики знаний: технико-технологический и политико-экономический анализ / В.Ф. Байнев, Белорусский государственный университет. – Минск, Право и экономика, 2020. – 158с.
2. Байнев, В.Ф. История экономики знаний: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям "Менеджмент (по направлениям)", "Финансы и кредит (по направлениям)" / В. Ф. Байнев; БГУ. - Минск: БГУ, 2021. - 147 с.
3. Лапин, Н.И. Теория и практика инноватики: учебник для вузов, для студентов, обучающихся по социально-экономическим, гуманитарным, инженерно-техническим направлениям / Н. И. Лапин, В. В. Карачаровский. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2023. - 350 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Авдейчик, О.В. Основы научной и инновационной деятельности промышленных организаций: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по техническим и экономическим специальностям / [авт.: О. В. Авдейчик и др.] ; под ред. В. А. Струка, Г. А. Хацкевича. - Гродно: ГГАУ, 2021. - 366 с.
2. Авдонин, Б. Н. Методология организационно-экономического развития наукоемких производств = Methodology of organizational and economic development of science-intensive industries / Б. Н. Авдонин, Е. Ю. Хрусталева. – М. : Наука, 2010. – 367 с.
3. Бендилов, М. А. Высокотехнологичный сектор промышленности России = Russian high-technology industry: состояние, тенденции, механизмы инновационного развития / М. А. Бендилов, И. Э. Фролов. – М. : Наука, 2007. – 583 с.
4. Высокотехнологичный сектор экономики: состояние, тенденции, механизмы формирования и развития. Монография / Т.Ю. Гораева. – Гродно: ЮрСаПринт. 2020. – 250с.
5. Голубев С. С. Управление промышленными технологиями: монография /С.С. Голубев - М.: ФГУП «ВНИИ «Центр», 2019 – 283 с.
6. Гораева, Т. Ю. Методика формирования стратегии продвижения высокотехнологичной продукции на внешние рынки / Т. Ю. Гораева // Наука и инновации. – 2015. – № 11 (153). – С. 54–58.
7. Гораева, Т.Ю. Оценка условий развития высокотехнологичного сектора в Беларуси / Т.Ю. Гораева // Наука и инновации. – 2017. – № 2 (167). – С. 49-52.
8. Кузнецов, С. В. К вопросу о развитии высокотехнологичных секторов национальной экономики / С. В. Кузнецов, С. А. Соколова // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 5, ч. 1. – С. 116–119.
9. Кузык, Б. Н. Россия – 2050 : стратегия инновационного прорыва / Б. Н. Кузык, Ю. В. Яковец. – М.: Изд-во «Экономика».– 2004. – 632 с.

10. Токарев, Б. Е. Маркетинговые исследования рыночных ниш инновационных продуктов / Б. Е. Токарев. – М. : Магистр : ИНФРА-М, 2013. – 272 с.

11. Шимов, В. Н. Инновационное развитие экономики Беларуси: движущие силы и национальные приоритеты: моногр. / В.Н. Шимов, Л.М. Крюков. – Белорус. гос. экон. ун-т, 2014. – 199 с.

12. Шумилин, А. Г. Национальная инновационная система Республики Беларусь: монография / А. Г. Шумилин. - Минск: Акад. упр. при Президенте Республики Беларусь, 2014. – 254 с.

13. Hummel, D EU's Connectivity in Times of Eurasian Dynamics // Gorayeva T. High-tech sector development in an economy in the context of digital transformation of the society / – WeltTrends, Potsdam, 2020. P. 251-264.

Перечень Интернет-ресурсов

1.ЭБ БГУ и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронная библиотека БГУ – <https://elib.bsu.by/>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины - размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины <https://eduecon.bsu.by/course/view.php?id=813>

Перечень рекомендуемых средств диагностики и методика формирования итоговой отметки

Для диагностики компетенций используются следующие средства диагностики.

1. Устные средства диагностики компетенций:

- устный опрос;
- решение теоретических и практических задач (кейс-метод) для формирования навыков принятия управленческого решения и его экономического обоснования;
- экзамен в устной форме.

2. Письменные средства диагностики компетенций:

- подготовка рефератов;
- письменные контрольные работы.

3. К техническим средствам диагностики компетенций относятся:

- составление и представление электронных презентаций.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Технологическое развитие и трансфер технологий» учебным планом предусмотрен экзамен.

При формировании итоговой отметки используется рейтинговая система оценки знаний студента, дающая возможность проследить и оценить динамику процесса достижения целей обучения. Рейтинговая система предусматривает использование весовых коэффициентов в ходе проведения контрольных мероприятий текущей аттестации.

Примерные весовые коэффициенты, определяющие вклад текущей аттестации в отметку при прохождении промежуточной аттестации:

- индивидуальная самостоятельная работа "Оценка технологий и эффективности их трансфера / Роль технологий в инновационном развитии" и работа в течение семестра – 30 %;

- подготовка и защита реферата – 30 %;

- 2 контрольные работы – по 20 % для каждой контрольной работы.

Итоговая отметка по дисциплине рассчитывается на основе отметки текущей аттестации (рейтинговой системы оценки знаний) 40%, и экзаменационной отметки – 60%.

Примерная тематика практических занятий

1. Технологические циклы и промышленные революции
2. Управление промышленными технологиями в системе инновационного менеджмента
3. Инновационная и технологическая разведка.
4. Статистические и экспертные методы технологического прогнозирования
5. Составление прогноза технологического развития предприятия
6. Технологический форсайт
7. Методика прогнозирования технологического развития промышленных предприятий.
8. Технологический аудит.
9. Стоимостная оценка технологий
10. Выбор формы и обоснование экономической эффективности трансфера технологий

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При организации образовательного процесса используются практико-ориентированный подход, метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод), метод проектного обучения, методы и приемы развития критического мышления, метод учебной дискуссии и деловой игры, методы и приемы развития критического мышления и метод критического мышления.

Практико-ориентированный подход предполагает:

- освоение содержания образования через решения практических задач;

- приобретение навыков эффективного выполнения разных видов профессиональной деятельности;
- ориентацию на генерирование идей, реализацию групповых студенческих проектов, развитие предпринимательской культуры;
- использованию процедур, способов оценивания, фиксирующих сформированность профессиональных компетенций.

Метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод) предполагает:

- приобретение студентом знаний и умений для решения практических задач;
- анализ ситуации, используя профессиональные знания, собственный опыт, дополнительную литературу и иные источники.

Используются **методы и приемы развития критического мышления**, которые представляют собой систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма; понимании информации как отправного, а не конечного пункта критического мышления.

Используется **метод группового обучения**, который представляет собой форму организации учебно-познавательной деятельности обучающихся, предполагающую функционирование разных типов малых групп, работающих как над общими, так и специфическими учебными заданиями.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Для формирования компетенций наряду с аудиторной работой применяется самостоятельная работа студентов (СРС), которая является существенной частью учебного процесса. Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

СРС по дисциплине «Технологическое развитие и трансфер технологий» предназначена не только для овладения дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы в профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения и т.д. и состоит из обязательной и творческой части.

Обязательной частью СРС являются:

- подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы, ее изучение, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;

– подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, опрос, проектные задания и т.п.).

СРС включает воспроизводящие творческие процессы в деятельности студента. Для этого возможно использование широкого спектра современных информационных, компьютерных, интерактивных технологий.

Для самостоятельного приобретения профессиональных компетенций необходимо ознакомление с практикой (в том числе судебной) применения законодательства. Самостоятельно с нею можно ознакомиться, используя Интернет– ресурсы и справочные правовые системы, в том числе указанные в информационной части учебной программы.

При изучении учебной дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- подготовка к лекциям и практическим занятиям;
- изучение учебников и учебных пособий;
- решение задач (кейсов);
- изучение тем и проблем, которые не выносятся на лекции и практические занятия;
- подготовка к экзамену;
- научно-исследовательская деятельность, составление схем и презентаций;
- подготовка и написание докладов на заданные темы;
- подготовка к участию в конференциях, круглых столах и конкурсах, заседаниях научного кружка.

Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Глобальные тенденции и условия формирования и развития инновационной экономики.
2. Технологии: сущность и виды.
3. Управление технологиями и технологическими разрывами.
4. Технологическая и производственная базы предприятия.
5. Уровень готовности технологий.
6. Технологические уклады
7. Технико-экономическая парадигма
8. Технико-научно-технологические циклы
9. Промышленные революции: Причины и последствия
10. Современные направления развития технологий
11. Цифровые технологии
12. Биотехнологии
13. Информационные технологии.
14. Технологическое развитие промышленных предприятий
15. Управление технологиями в системе инновационного менеджмента
16. «Подрывные» инновации как технологические нововведения.

17. Стратегии «подрывных» инноваций
18. Управление промышленными технологиями: отечественный и зарубежный опыт
19. Инновационная разведка
20. Технологическая разведка
21. Хайтеграция, софтизация и сервисизация. Технологический трансфер
22. Технологическое предвидение
23. Технологическое прогнозирование: основные понятия, задачи и функции
24. Процесс и методы прогнозирования
25. Технологический форсайт. Сущность и основные особенности форсайта.
26. Особенности проведения форсайт-исследований.
27. Практика прогнозирования технологического развития.
28. Методы проведения форсайт-исследований.
29. Технологический скаутинг
30. Технологические дорожные карты. Виды технологических дорожных карт.
31. Причины и условия создания дорожных карт. Методики построения дорожных карт.
32. Патентный мониторинг.
33. Сущность трансфера и коммерциализации технологий
34. Структура управления трансфером технологий в организациях
35. Интеллектуальная собственность – стоимостная основа трансфера технологий
36. Общие вопросы и формы коммерциализации ОИС
37. Механизмы трансфера технологий
38. Идентификация доступных способов коммерциализации РИД и выбор наиболее приемлемого
39. Экономическая сущность технологического аудита
40. Базовые подходы к оценке коммерческого потенциала технологий
41. Методы экспресс-анализа коммерциализуемости результатов интеллектуального труда
42. Сравнительная характеристика методов стоимостной оценки технологий
43. Характеристика методов затратного подхода
44. Характеристика методов доходного (прибыльного) подхода
45. Характеристика методов рыночного (сравнительного) подхода.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Менеджмент инноваций	Инноватики и предпринимательской деятельности	Нет	протокол № 6 от 13.12.2023г.
Высокотехнологичный бизнес	Инноватики и предпринимательской деятельности	Нет	протокол № 6 от 13.12.2023г.

Заведующий кафедрой _____ Л.М. Лапицкая

13.12.2023 г.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО
ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

на ____ / ____ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
инноватики и предпринимательской деятельности
(протокол № ____ от _____ 202__ г.)

Заведующий кафедрой

К.Э.Н., доцент

(ученая степень,
ученое звание)

(подпись)

Л.М. Лапицкая

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

(ученая степень,
ученое звание)

(подпись)

А.А. Королева

(И.О.Фамилия)