

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 11.07.2025 11:42:14
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fec3ad1bf35f08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Мейсурова А. Ф.

29.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Экономика и менеджмент высоких технологий

Закреплена за кафедрой:	Зоологии и физиологии
Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Направленность (профиль):	Экология
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Семестр:	1

Программу составил(и):

д-р биол. наук, проф., Панкрушина Алла Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

изучение основных закономерностей инновационного процесса и инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, формирование у обучающихся знаний теоретико-методологических и прикладных основ эффективного управления инновационными процессами в современных условиях.

Задачи :

- знакомство с понятиями инновации, инновационная деятельность, инновационные (высокие) технологии;
- изучение специфики инновационного процесса;
- освоение инструментария и организационных методов управления инновациями;
- изучение и умение использовать основные теории, концепции и принципы в области экономики и менеджмента высоких технологий в сфере профессиональной деятельности;
- приобретение навыков планирования и реализации профессиональных мероприятий в сфере профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Философские проблемы науки и техники

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Воздействие и экологические риски

Практика по профилю профессиональной деятельности

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
самостоятельная работа	83
часов на контроль	27

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-8.1: Использует необходимую исследовательскую аппаратуру для решения задач в области профессиональной деятельности

УК-2.3: Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости

УК-2.4: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта

УК-2.5: Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта

УК-3.1: Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.2: Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений

УК-3.3: Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде

УК-3.4: Организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов

УК-3.5: Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат

УК-5.3: Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач

УК-6.4: Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
экзамены	1

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия инноватики.				
1.1	Определение инновации, новшества, инновационной деятельности, инновационного процесса.	Лек	1	4	
1.2	Этапы инновационного процесса. Длинные волны Кондратьева. Деловые циклы Шумпетера. Технологические уклады Глазьева.	Пр	1	3	
1.3	Классификация инноваций по значимости, масштабу. Основные типы инновационных предприятий. Инфраструктура рынка инноваций.	Ср	1	16	
	Раздел 2. Методологические основы менеджмента				
2.1	Менеджмент: определение, принципы, функции, структура, задачи.	Лек	1	4	
2.2	Производственная система и человек в системе организации. Внутренняя и внешняя среда организаций.	Пр	1	2	

2.3	Стратегическое и оперативное планирование производства. Типы организаций производства и их структуры.	Ср	1	16	
	Раздел 3. Маркетинг в инновационной сфере.				
3.1	Маркетинг: основные понятия и функция. Значимость маркетинга в инновационной сфере, цели, задачи.	Лек	1	4	
3.2	Основные проблемы управления разработкой и продвижением нового продукта. Особенности рынка инноваций. Понятие «коммерциализируемость». Модели коммерциализации новшеств.	Пр	1	4	
3.3	Проведение маркетингового исследования рынка по новому продукту и его позиционирование. Маркетинговые инструменты продвижения новой технологии. Маркетинговые стратегии выхода на рынок.	Ср	1	19	
	Раздел 4. Понятие и сущность инновационных проектов.				
4.1	Виды и содержание инновационных проектов. Разработка концепции проекта. Планирование инновационного проекта. Оформление проектной документации.	Лек	1	3	
4.2	Определения бизнес-плана. Цели, содержание и инновационная составляющая основных разделов бизнес-плана. Последовательность разработки бизнес-плана.	Пр	1	4	
4.3	Принципы оценки эффективности инновационных проектов. Показатели экономической эффективности. Чистый дисконтированный доход. Внутренняя норма доходности. Индекс доходности. Срок окупаемости.	Ср	1	16	
	Раздел 5. Источники финансирования инноваций.				
5.1	Финансово-кредитная поддержка инновационной деятельности. Цели и инвестиционные приоритеты различных источников.	Лек	1	2	
5.2	Формы финансирования инноваций. Государственные источники. Внебюджетные источники.	Пр	1	4	
5.3	Оценка и расчет потребности финансирования. Венчурные фонды, «бизнес-ангелы».	Ср	1	16	
	Раздел 6. Экзамен				
6.1	Подготовка к экзамену	Экзамен	1	27	

Список образовательных технологий

1	Активное слушание
2	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
3	Информационные (цифровые) технологии

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Приложение 1.

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Приложение 1

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Приложение 2

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Егоршин, Эффективный менеджмент организации, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-013498-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=426849
Л.1.2	Тихомирова, Варламов, Менеджмент организации: теория, история, практика, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-005014-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=399573

Дополнительная

Шифр	Литература
Л.2.1	Егоршин, Эффективный менеджмент организации, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, ISBN: 978-5-16-013498-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=336340
Л.2.2	Мявлиева Н. Ж., Менеджмент организации, Москва: РУТ (МИИТ), 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/269267

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт журнала «Эксперт»: http://www.expert.ru
----	---

Э2	Корпоративный менеджмент : http://www.cfin.ru
Э3	Федеральный портал по научной и инновационной деятельности : http://www.sci-innov.ru
Э4	Экономика, Социология, Менеджмент - федеральный образовательный портал : http://ecsocman.edu.ru

Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	WinDjView
5	OpenOffice
6	Foxit Reader

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	ЭБС «ЮРАИТ»
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4	ЭБС IPRbooks
5	ЭБС «Лань»
6	ЭБС BOOK.ru
7	ЭБС ТвГУ
8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
9	Репозиторий ТвГУ

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-210	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5-226	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель, микроскопы, переносные лампы

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			
5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации (примеры)			
№ п/п	Содержание вопроса/задания	Правильный ответ (ключ)	Критерии оценивания заданий

1.	Определите последовательность процессов определения целей и задач проекта: а) согласование б) структурирование в) формулирование	формулирование – структурирование – согласование	Выполнено – ответы совпадают с правильными ответами (ключами). Не выполнено – ответы не совпадают с правильными ответами (ключами).
2.	Управленческое решение – это выбор альтернативы? Да/нет	да	
3	Определите последовательность в иерархической структуре целей и задач (сверху вниз) проекта: а) стратегическая цель б) миссия в) тактические цели г) оперативные задачи	миссия - стратегическая цель - тактические цели - оперативные задачи	
4	Служит ли отличительной особенностью инвестиционных проектов высокая степень неопределенности и рисков?	да, служит	
5	Перечислите пять основных функций управления проектом.	планирование, организация, мотивация, контроль, координация	
6	Основные функции управления проектом: _____, организация, мотивация, контроль, координация.	планирование	
7	Что является предметом управленческого труда?	информация	
8	Внешняя среда прямого воздействия на организацию – это: а) акционеры, конкуренты, поставщики б) потребители, торговые предприятия, местные органы в) все перечисленное	все перечисленное	
9	Социальные и инвестиционные проекты подверженные наибольшему влиянию внешнего окружения. Да/нет	да	
10	Ступени мотивации по Маслоу — это а) потребность развития и признания б) потребность развития и признания, социальная потребность и потребность в защищенности, основные потребности	потребность развития и признания, социальная потребность и потребность в защищенности, основные потребности	

11	На какие составляющие традиционно делятся задачи организации? а) работа с людьми и информацией б) работа с людьми, работа с людьми и информацией и работа с предметами и с людьми	работа с людьми, работа с людьми и информацией и работа с предметами и с людьми	
12	Правильное интерпретирование ситуации, определение наиважнейших факторов является сущностью _____ подхода к управлению проектом	ситуационного	
13	Наибольшее влияние на проект оказывают _____ и правовые факторы.	экономические	
14	Процесс коммуникации с обратной связью более эффективен, потому что обратная связь ускоряет процесс обмена _____	информацией	
15	Предназначение фирмы, система ценностей, традиций и подходы менеджеров к принятию решений – это _____	миссия организации	
16	Корректировка _____ производится в процессе выявления степени достижения целей	целей	
17	Принцип единоначалия означает, что: работник должен иметь только _____ руководителя и только от него получать распоряжения	одного	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**1. Методические материалы для самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины**

Самостоятельная работа при теоретической подготовке – некоторые темы частично вынесены на самостоятельное изучение студентов. Качество выполнения самостоятельной работы оценивается во время текущего контроля и промежуточной аттестации.

Тематика рефератов

1. Сущность и структурные элементы научно-технической и инновационной политики.
2. Приоритеты в научно-технической политике.
3. Формы государственного регулирования инновационных процессов.
4. Государственные инновационные программы.
5. Основные организационные структуры поддержки инноваций: бизнес-инкубаторы, технопарки, технополисы.
6. Бизнес-ангелы
7. Венчурный бизнес
8. Технологические уклады.
9. Инжиниринг.
10. Ноу-хау
11. 3D-печать как вектор развития высоких технологий
12. Биомедицинские разработки как вектор развития высоких технологий

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – это письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора.

*Структура реферата:**Титульный лист*

После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

2. Методические материалы для работы на практических занятиях.

На практических занятиях студенты выступают с рефератами, презентациями, решают ситуационные задачи (кейсы), выполняют практические задания, проводят дискуссии.

Краткое описание содержания тем практических занятий

Тема. Основные понятия инноваций, инновационного менеджмента. Роль инноваций в рыночной экономике, основные понятия, цели и виды инноваций.

Ключевые вопросы темы:

1. История развития теории инноваций.
2. Роль инноваций и инновационных процессов в современной экономике.
3. Инновации и инновационные процессы: сущность, функции, классификация.
4. Инновационный менеджмент: сущность, функции, приемы.

Ключевые понятия: инновации, инновационная деятельность, инновационный процесс, жизненный цикл продукта, жизненный цикл технологии, инновационный менеджмент, бенч-маркинг, инжиниринг, бренд-стратегия, ценовой прием, фронтинг рынка, мэрджер.

Тема. *Инновационные процессы, проекты. Управление инновационной деятельностью.*

Ключевые вопросы темы:

1. Инновационный процесс: понятие, классификация, основные этапы.
2. Инновационный процесс в качестве инновационного проекта: понятие инновационного проекта, виды проектов, методы оценки проектов.
3. Управление инновационной деятельностью: инновационная среда предприятия, оперативное и стратегическое управление инновационной деятельностью.

Ключевые понятия: инновационный процесс, фундаментальные исследования, прикладные исследования, проектно-конструкторские работы, освоение производства продукции, производство новой продукции, инновационный проект, качественные критерии отбора проектов, техническое качество проекта, потенциальная ценность проекта, инновационная среда предприятия, организационный инструментарий управления проектом, стратегическое управление инновационной деятельностью, оперативное управление инновационной деятельностью.

Тема. *Организационные формы инновационной деятельности. Организационные формы и структуры инновационных предприятий.*

Ключевые вопросы темы: при изучении темы слушатели должны разобраться и понять суть и существенные отличия всего многообразия организационных форм инновационной деятельности. Особое внимание должно быть уделено изучению инновационной деятельности малых организационных форм; межфирменной научно-технической кооперации инновационных процессов; инновационной деятельности крупных организационных форм. Должна быть рассмотрена российская специфика существования различных видов организационных форм. Студенты должны уметь определять вид организационной формы инновационной деятельности на различных примерах современных предприятий.

После изучения темы преподаватель предлагает студентам составить сравнительную таблицу организационных форм малых, крупных инновационных структур; межфирменной научно-технической кооперации. Сравнительная таблица поможет студентам увидеть принципиальные различие и особенности различных организационных форм инновационной деятельности.

Ключевые понятия: альянс, бизнес-инкубатор, венчурные фирмы, виоленты, инжиниринговые фирмы, инновационный центр, коммутанты, консорциум, наукоград, пациенты, технопарк, технополис, ФПП, эксплорент.

Дискуссия на тему «Что такое трансфер инноваций». Командная работа в малых группах.

Предварительно студенты разделяются на 3 группы. Первой группе дается задание разработать возможные варианты построения бизнеса в России на основе трансфера инноваций. Второй группе предлагается продумать опровержение, доказать что это невозможно. Третья группа выступают независимыми экспертами. На занятии проводится дискуссия между группами и подводится общий вывод.

Тема. *Интеграция стратегического и инновационного управления бизнесом.*

Ключевые вопросы темы: ключевым моментом в изучении данной темы является освоение динамического соответствия инновационной и стратегической деятельности фирмы. В рамках этого студенты должны изучить содержание, формы, методы и средства стратегического управления инновациями. Методы стратегического анализа на разных этапах жизненного цикла инноваций. Понимать понятия «инновационный потенциал», «инновационная активность».

Ключевые понятия: стратегический менеджмент, инновационный менеджмент, инновационная стратегия фирмы, инновационная активность и инновационный потенциал фирмы, инновационный лаг, портфель инновационных идей, жизненный цикл инноваций, коммерциализация инновации, диффузия инновации.

Тема. *Инновационные стратегии развития предприятий.*

Ключевые вопросы темы:

1. Стратегический подход как основа инновационного менеджмента: стратегия компании и ее виды, инновационная стратегия.
2. Инновационный потенциал и инновационный климат организации.
3. Виды инновационных стратегий.
4. Проблемы реализации стратегического подхода в управлении

инновациями.

Ключевые понятия: стратегия организации, корпоративная стратегия, деловая стратегия, функциональная стратегия, инновационная стратегия, инновационный потенциал организации, инновационный климат организации, наступательные стратегии, стабилизационные стратегии, «шейк-тест» Дж. Дзя.

Дискуссия на тему «Выбор приоритетных направлений инновационной деятельности в России. Приоритетные направления развития науки и техники».

Работа с примерами (кейсами): определение инновационной стратегии предприятия:

- Наступательная стратегии корпорации Canon;
- Конкурентная инновационная стратегия корпорации Wal-Mart
- Использование традиционной стратегии в японских компаниях;
- Стратегия непрерывного совершенствования («кайзен») и др.

Тема. *Оценка эффективности инноваций.*

Ключевые вопросы темы: по мере прохождения лекционного материала по данной теме студенты должны овладеть методикой оценки эффективности инновационных проектов, уметь разбираться в основных показателях эффективности.

Ключевым моментом в рамках данной темы является получение навыков работы по минимизации влияния неопределенности и риска на инновационный проект.

Ключевые понятия: инновационный проект, абсолютная доходность проекта, абсолютно-сравнительная доходность, сравнительная доходность; оценка эффективности инновационного проекта: чистый дисконтированный доход, срок окупаемости, рентабельность проекта, внутренняя норма доходности; систематический, несистематический риски, хеджирование, лимитирование, страхование, диверсификация.

Тема. *Финансирование инноваций.*

Ключевые вопросы темы: при изучении данной темы особое внимание предлагается уделить изучению внебюджетного финансирования инновационной деятельности; собственным средствам организаций как одному из источников финансирования инновационной деятельности. Следует рассмотреть перспективные источники финансирования инновационной деятельности в современной России. Студенты должны акцентировать свое внимание на практических формах осуществления рискованных капиталовложений, обозначить проблемы, российскую специфику венчурного финансирования инновационных проектов. Студенты должны уметь классифицировать источники финансировать инновационных программ и понимать суть каждого.

Ключевые понятия: инвестиционная привлекательность инноваций; источники финансирования инновационных программ; формы финансирования; государственное финансирование; инвестиции коллективных инвесторов: НПФ, страховые организации, ПИФ, инновационные фонды; акционерное финансирование; венчурное финансирование; лизинг; форфейтинг; иностранные инвестиции; смешанное финансирование.

9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)			
№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			
3.			
4.			