

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 20.09.2024
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2a41b0509

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:



Руководитель ООП

О.Н. Медведева

«21» _____ мая _____ 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
Управление высокотехнологичными проектами

Направление подготовки
27.03.05 Инноватика

профиль

Управление в технологических системах

Для студентов

3 курса, очной формы обучения

Составитель: д.т.н., профессор Цветков И.В.

Тверь, 2024

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Предметом изучения дисциплины «Управление высокотехнологичными проектами» являются различные аспекты управления проектами, в том числе управление маркетингом, бизнес-планирование, информационное обеспечение, финансирование инноваций, управление командой проекта, инновационное предпринимательство для реализации инновационных проектов.

В современных условиях реализация инноваций становится решающим фактором успеха частных компаний, государственных программ развития и подъема национальной экономики. Важнейшим условием перехода экономики на инновационный путь развития является наличие квалифицированных специалистов, способных работать на рынке наукоемкой продукции. В цепочке разработка - производство - рынок слабым звеном является не столько финансирование, сколько отсутствие профессиональных навыков внедрения инноваций.

Цели освоения дисциплины:

- изучение особенностей управления высокотехнологичными проектами, понимание наиболее серьезных стратегических проблем маркетингового управления разработкой;
- выработка умений и навыков, необходимых для успешной коммерциализации инноваций, выводом и продвижением на рынок инноваций
- формирование у студентов способности к принятию эффективных решений в области управления инновациями.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение основных концепций генерации новых идей, продуктов и технологий, закономерностей распространения инноваций на рынках, способах продвижения инноваций; формирование представлений о принципах и механизмах управления разработкой, распространением и продвижением инноваций;

- формирование умений анализа существующих и потенциальных запросов потребителей, возможностей создания ценностей для потребителя с учетом особенностей жизненного цикла продукта, технологий и ключевых компетенций компаний; формирование умений сегментирования рынков, выбора целевых сегментов и четкое позиционирование инновационного продукта; формирование умений анализа процессов и проектирования механизмов управления распространением и продвижением инноваций;

- приобретение навыков, необходимых для постановки и практического решения задач маркетинга инноваций, разработки и обоснования стратегических и тактических маркетинговых планов, обеспечивающих развитие и продвижение инноваций.

В дисциплине рассматриваются: теоретические и методологические основы управления проектами, классификация нововведений, международная практика идентификации инноваций; дается представление о теориях инновационного развития, характеризуются основные технологические уклады в экономике в историческом контексте, раскрываются инновационные процессы и жизненные циклы различных видов инноваций; на основе выявленных закономерностей инновационного развития дается представление о прогнозировании научно-технического развития; представляется сущность национальной инновационной системы на основе характеристики мотивов инновационной деятельности, экономических интересов ее участников, представляются основные подходы к формированию и реализации государственной инновационной политики, раскрываются основные аспекты международной инновационной деятельности, формируется представление об инфраструктуре инновационной деятельности.

Завершается изучение дисциплины комплексом вопросов, связанных с предпринимательством в инновационной сфере, посвященных маркетингу инноваций, экспертизе инновационных проектов и решений, характеристике и оценке финансово-экономических аспектов инновационной деятельности и

инвестиций в инновации. В изучение дисциплины также включены вопросы, связанные с управлением рисками инновационных проектов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Управление высокотехнологичными проектами» изучается в модуле Экономика и управление инновациями Блока 1. Дисциплины обязательной части учебного плана ООП.

Она является одной из дисциплин, участвующих в профессиональной подготовке бакалавра и обеспечивается дисциплинами естественнонаучной группы (математический анализ, информационные технологии) и дисциплинами экономической направленности (Системный анализ и принятие решений, промышленные технологии и инновации и т.п.). Содержательно она формирует у студентов достаточные знания, позволяющие использовать современные технологии инновационной деятельности, направленные организацию и управление инновационной деятельностью; формулирование стратегии инновационного развития организации, описания методов и форм управления высокотехнологичными проектами и программами, бизнес-планирования инновационной деятельности, особенностей формирования системы управления инновационной деятельностью в научно-технических и промышленных организациях, а также организационная поддержка и внешнее обеспечение инновационной деятельности. Кроме того, дисциплина «Управление высокотехнологичными проектами» обеспечивает адаптацию специалиста по управлению инновациями в первичной должности, а также готовит обучающихся к прохождению учебной и производственной практик, выполнению научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 28 часов, практические занятия 28 часов;

контактная внеаудиторная работа: 10 часов, в том числе курсовая работа 10 часов

самостоятельная работа: 78 часов, в том числе контроль 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Анализирует проект (инновацию) как объект управления. ОПК-3.2. Осуществляет стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта.
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1. Осуществляет комплексную оценку эффективности систем управления с применением математических методов. ОПК-4.2. Принимает решение о выборе системы для управления проектом. ОПК-4.3. Систематизирует и обобщает информацию по использованию и формированию ресурсов проекта.
ПК-1. Способен выполнять анализ результатов технологических исследований продуктов.	ПК-1.2. Координирует технологические исследования.
ПК-2. Способен оказать информационную поддержку специалисту м, осуществляющим научно-	ПК-2.2. Анализирует информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта.

исследовательские, опыт о- конструкторские и технологические работы.	
ПК-3. Способен руководить выполнением типовых задач тактического планирования производства.	ПК-3.3. Анализирует показатели деятельности структурных подразделений производственной организации с применением современных информационных технологий.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Экзамен в 6 семестре.

6. Язык преподавания: русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Для студентов очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Практические занятия	
Особенности проектной деятельности	7	1	1	5
Инновационный проект	5	1	1	3
Инновационные проекты и бизнес-модель организации	10	2	2	6
Основные методы проектного анализа	5	2	2	1
Инвестиционный анализ инновационных проектов.	6	2	2	2
Информационная среда проектного анализа	8	2	2	4
Офис управления проектами и его основные функции	8	2	2	4
Проектная команда инновационного проекта	8	1	1	6
Управление инновационными программами	8	1	1	6
Финансирование инновационных проектов	7	1	1	5
ИТОГО	72	15	15	42

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Расшифровка тем содержания дисциплины;
- Форма и условия проведения текущего контроля знаний студентов;
- Структура построения самостоятельной работы студентов.

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по дисциплине

Форма проведения промежуточного контроля: студенты, освоившие программу курса могут получить зачет по итогам семестровой и полусеместровой рейтинговой аттестации согласно «Положению о рейтинговой системе обучения ТвГУ» (протокол №8 от 30 апреля 2020 г.).

Если условия «Положения о рейтинговой системе ...» не выполнены, то зачет сдается согласно «Положению о промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) обучающихся по программам высшего образования ТвГУ» (протокол №11 от 28 апреля 2021 г.)

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным темам дисциплины

1. Методы управления высокотехнологичными проектами
2. Корпоративный инновационный проект и корпоративная инновационная система.
3. Офис управления проектами: функции, структура, особенности формирования.
4. Формирование проектной команды в корпоративных и предпринимательских инновационных проектах.
5. Инновационные бизнес-модели предприятия.
6. Управление проектами в концепции «открытых инноваций». Корпоративные инновационные сети
7. Особенности инвестиционного анализа инновационных проектов.
8. Формирование портфеля инновационных проектов и управление им.
9. Управление корпоративными инновационными программами.
10. Особенности управления проектами в некоммерческих организациях.

Форма промежуточного контроля

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в ходе проведения деловой игры с обсуждением предлагаемых маркетинговых инновационных проектов.

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Нешиной А. С. Инвестиции: учебник — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 352 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93287>
2. Инвестиционный менеджмент: учебник / С. Е. Метелев, В. П. Чижик, С. Е. Елкин – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-00091-092-4 ; [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=511964>
3. Румянцева, Е.Е. Инвестиции и бизнес-проекты : учебно-практическое пособие : в 2 ч. / Е. Е. Румянцева. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - Ч. 2. - 348 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7879-4 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450110>

б) Дополнительная литература:

1. Инвестиционный менеджмент: учебник / П. Н. Брусов, Т. В. Филатова, Н. И. Лахметкина. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 333 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-16-005020-1 ; [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=363435>

2. Инвестиции и инновации: учебник / В. Н. Щербаков, К. В. Балдин А. В. Дубровский. – Москва : Дашков и К, 2017. - 658 с. ISBN 978-5-394-02781-9 ; [Электронный ресурс].- Режим доступа:
<http://znanium.com/go.php?id=936128>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>)

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>)
- Виртуальная образовательная среда ТвГУ (<http://moodle.tversu.ru/>)
- Научная библиотека ТвГУ (<http://library.tversu.ru/>)
- Сайт ТвГУ (<http://university.tversu.ru/>)

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (или модуля)

Тема 1. Особенности проектной деятельности

Проект. Виды проектов. Принципы управления проектами. Методы проектного управления. Проектный бизнес

Тема 2. Инновационный проект

Особенности инновационной деятельности. Влияние инноваций на принципы проектного управления. Корпоративные инновационные проекты и программы. Предпринимательские инновационные проекты. Особенности инновационных проектов в сфере нематериального производства.

Тема 3. Инновационные проекты и бизнес-модель организации

Понятие бизнес-модели. Принципы управления проектами при разных типах бизнес-моделей. Трансфер инновационных технологий. Модель «открытых инноваций».

Тема 4. Основные методы проектного анализа

Понятие проектного анализа. Виды проектного анализа. Принципы и методы проектного анализа.

Тема 5. Инвестиционный анализ инновационных проектов.

Анализ денежных потоков. Портфельный анализ. Анализ на основе реальных опционов. Специфические подходы к анализу инновационных проектов: метод ROI, оболочечный анализ данных, метод иерархических сопоставлений. Анализ и управление рисками инновационных проектов.

Тема 6. Информационная среда проектного анализа

Особенности анализа инновационных проектов в программных продуктах Project Expert, Альт Инвест, Primavera. Особенности формирования бизнес-плана и концепции инновационных проектов.

Тема 7. Офис управления проектами и его основные функции

Понятие офиса управления проектами. Основные функции ОУП. Особенности построения организационной структуры на основе ОУП.

Тема 8. Проектная команда инновационного проекта

Функции проектной команды. Особенности проектных команд для корпоративных проектов и для инновационных стартапов. Методы развития креативности. Методы управления конфликтами.

Тема 9. Управление инновационными программами

Понятие корпоративной инновационной программы (КИП). Методы формирования КИП и управления ею. Оценка результативности КИП. Управление КИП в международных организациях.

Тема 10. Финансирование инновационных проектов

Особенности финансирования инновационных проектов. Корпоративные венчурные инвестиции. Механизмы управления корпоративными венчурными проектами.

III. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Организация самостоятельной работы

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ходе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки разработки инвестиционных проектов количественными методами и выработки управленческих решений при разработке и реализации бизнес-плана инвестиционных проектов.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины «Управление высокотехнологичными проектами» включает в себя:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу;
- работу с электронными учебными ресурсами (КОПР);
- изучение материалов периодической печати;
- выполнение расчетно-аналитических работ;
- самостоятельный поиск информации в Интернете;
- участие в подготовке студенческой научно-практической конференции;
- индивидуальные и групповые консультации по наиболее сложным вопросам.

На самостоятельную работу студентов отводится 42 часа учебного времени.

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости). Образовательные технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Лекционные, семинарские и практические занятия по дисциплине «Управление высокотехнологичными проектами» ориентированы на применение современных образовательных технологий. Так, наряду с информационными, широко используются проблемные лекции. С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей:

1. усвоение студентами теоретических знаний;
2. развитие теоретического мышления;
3. формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста.

На проблемной лекции в совместной деятельности преподавателя и студентов достигается цель общего и профессионального развития личности специалиста. Проблемная лекция строится таким образом, что познания студента приближаются к поисковой, исследовательской деятельности. Здесь участвуют мышление студента и его личностное отношение к усваиваемому материалу.

Для формирования у студентов способности к самостоятельному мышлению лекции проблемного характера дополняются семинарскими занятиями, организуемых в виде дискуссии и диалогическими формами самостоятельной совместной работы студентов.

Наряду с проблемными лекциями для улучшения усвоения учебного материала применяются лекции-визуализации. Лекция - визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. С этой целью учебная информация по теме лекционного занятия преобразуется в визуальную форму для представления студентам через технические средства обучения или вручную (схемы,

рисунки, чертежи и т.п.).

В процессе проведения семинарских занятий отрабатываются навыки студентов в области ведения дискуссий, публичных выступлений, умения слушать других. Применение деловых игр и тренингов, анализ кейсов позволит студентам научиться работать в команде, отрабатывать практические навыки разработки рекламы, логически мыслить, систематизировать, обобщать и анализировать материал, делать обоснованные выводы. Роль деловых игр для формирования необходимых менеджеру компетенций состоит в следующем:

1. Деловые игры максимально приближают условия занятий к конкретной практической деятельности.
2. Они учат принимать сложные хозяйственные и кадровые решения, помогают разобраться во взаимоотношениях в трудовом коллективе, позволяют проверить знания, умения и личные качества обучаемых, особенно при решении «реальных» задач в конфликтной обстановке.
3. Деловые игры формируют у играющих не только профессиональные навыки, но и определенные черты личности: деловитость, исполнительность, честность, инициативность, принципиальность, коллегиальность, ответственность за принятые решения и результаты их внедрения и т. д.
4. В процессе деловой игры моделируется взаимодействие участников и их общение.

Кроме этого, на практических занятиях студенты отработают навыки по подготовке презентаций, по разработке рекламных текстов, получат опыт межличностных коммуникаций, научатся применять инструменты рекламы на практике.

В интерактивной форме проводится 34 часа аудиторных занятий.

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office 365 pro plus
2. Microsoft Windows 10 Enterprise
3. Google Chrome

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория № 228 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор Casio XJ-N2650 с потол. крепл. и моториз. экраном. 2. Ноутбук (переносной) 3. Комплект учебной мебели на 68 посадочных мест 	<p>Adobe Acrobat Reader DC – бесплатно</p> <p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017</p>

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс физико-технического факультета. Компьютерная лаборатория робототехнических систем №4а (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер RAMEC STORM C2D 4600/160Gb/ 256mB/DVD-RW +Монитор LG TFT 17" L1753S-SF – 12 шт 2. Мультимедийный комплект учебного класса (вариант № 2) Проектор Casio XJ-M140, настенный проекц. экран Lumien 180*180. ноутбук Dell N4050. сумка 15,6", мышь 3. Коммутатор D-Link 10/100/1000mbps 16-port DGS-1016D 4. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд ООО 5. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд ООО 6. Демонстрационное оборудование комплект «LegoMidstormsEV3» 7. Комплект учебной мебели 	<p>Adobe Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Cadence SPB/OrCAD 16.6 - Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009</p> <p>Google Chrome - бесплатно</p> <p>Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit) - бесплатно</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p> <p>Lazarus 1.4.0 - бесплатно</p> <p>Lego MINDSTORM EV3 - бесплатно</p> <p>Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p> <p>MATLAB R2012b - Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012</p> <p>Microsoft Express Studio 4 - бесплатно</p> <p>MiKTeX 2.9 - бесплатно</p> <p>MPICH 64-bit – бесплатно</p> <p>MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK - бесплатно</p> <p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017</p>

		MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
--	--	--

Х. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания, утвердившего изменения