

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСГТ

Чайковский Д.В.

«14» 03 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Направление (специальность) ООП **27.04.05 Инноватика**

Профиль подготовки: **«Предпринимательство в инновационной деятельности»,
«Информационные технологии в рекламе и связях с общественностью»,
«Устойчивое развитие городской среды»**

Квалификация (степень) **магистр**

Базовый учебный план приема **2016 г.**

Курс **1** семестр **1**

Количество кредитов **2**

Код дисциплины **ДИСЦ.Б.М4**

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	16
Практические занятия, ч	16
Лабораторные занятия, ч	
Аудиторные занятия, ч	32
Самостоятельная работа, ч	40
ИТОГО, ч	72

Вид промежуточной аттестации **зачет**

Обеспечивающее подразделение

каф. инженерного предпринимательства ИСГТ

Заведующий кафедрой ИП

к.т.н., С.В. Хачин

Руководитель ООП

д.ф.-м.н., проф. В.Н. Хачин

Преподаватель

к.т.н., доц. Т.В. Калашникова

2016 г.

1. Цели освоения модуля (дисциплины)

В результате освоения данной дисциплины выпускник приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей **ЦЗ, Ц5 и Ц7** основной образовательной программы по подготовке магистров «Инноватики».

Дисциплина нацелена на подготовку выпускников к:

-
- исследованию востребованности инновационного продукта на российском и мировом рынках, эффективности инвестиций при внедрении и эксплуатации наукоемких разработок, продвижению на рынок на основе комплексного подхода к выстраиванию маркетинговых коммуникаций, к аудиту и анализу бизнес-процессов, проектов и предприятий;
 - научно-исследовательской деятельности в области инноваций, управления и экономики, к междисциплинарным исследованиям и моделированию, связанным с оптимизацией инновационного цикла, к научно-педагогической деятельности, разработке методического обеспечения и применению современных методов и методик преподавания;
 - самообучению, постоянному профессиональному и личностному самосовершенствованию для эффективной профессиональной коммуникации, умению публично выступать, представлять, обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы, в том числе и на иностранном языке, работы в команде и следованию кодексу профессиональной этики.

2. Место модуля (дисциплины) в структуре ООП

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование инновационных проектов» относится к базовой части модуля общепрофессиональных дисциплин. Содержание разделов дисциплины «Технико-экономическое обоснование инновационных проектов» согласовано с содержанием дисциплин, изучаемых параллельно (КОРЕКВИЗИТЫ):

- Стратегическое управление;
- Организация и оценка инновационной деятельности.

3. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС:

**Составляющие результатов обучения, которые будут получены
при изучении данной дисциплины**

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р1	3.1.1.	экономических основ научно-исследовательской деятельности	У.1.1.	определять затраты на реализацию научно-исследовательского проекта	В.1.1.	проводить расчет затрат на реализацию научного исследования (научно-технического проекта, разработки)
	3.1.3.	методов управления инновационными процессами	У.1.4	выполнить экспресс-оценку коммерческого потенциала технологии		
Р9	3.9.3.	роли инновации в развитии общества и науки			В.9.1.	методами стратегического анализа деятельности организаций

В результате освоения дисциплины «Технико-экономическое обоснование инновационных проектов» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Результат
РД1	способность произвести оценку экономического потенциала инновации и затрат на реализацию научно-исследовательского проекта, способность найти оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности, способность выбрать или разработать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования и разработок
РД9	способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу, способность оценивать современные достижения науки и техники и находить возможность их применения в практической деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

Тема 1. Инновации и инновационный процесс (4 часа).

Интеграция стратегического и инновационного управления. Классификация инноваций. Функции инноваций. Инновационный процесс: определение и его основные стадии. Основные факторы, влияющие на реализацию инновационного процесса. Жизненный цикл инновации. Основные элементы инновационного цикла инновационного продукта и инновационной технологии. Алгоритм инновационной деятельности на предприятии. Жизнециклическая концепция инновации. Основные стадии инновационной деятельности.

Виды учебной деятельности:

Лекция 1, Практическое занятие 1. Инновации и инновационный процесс.

Тема 2. Инновационные стратегии и инновационный потенциал предприятия (4 часа).

Сущность и виды инновационной стратегии предприятия. Матрица выбора инновационной стратегии. Факторы эффективности инновационной стратегии. Формирование портфеля инновационных стратегий. Факторы эффективности инновационной стратегии. Инновационный потенциал предприятия. Показатели инновационной активности предприятия.

Виды учебной деятельности:

Лекция 2, Практическое занятие 2. Инновационные стратегии и инновационный потенциал предприятия.

Тема 3. Инновационный проект: основные понятия и структура (4 часа).

Структура и этапы инновационного проекта. Поиск инновационной идеи: обзор научных исследований и рынка. Схема реализации инновационного проекта. Основные стадии создания и продвижения нового продукта (технологии). Роли и функции участников инновационного процесса. Функции и роли руководителей на разных фазах проекта. Бизнес-план инновационного проекта.

Виды учебной деятельности:

Лекция 3, Практическое занятие 3. Инновационный проект: основные понятия и структура.

Тема 4. Производственный план инновационного проекта (4 часов).

Организация эффективного производства: определение потребностей в производственных мощностях, технологиях, материальных и трудовых ресурсах в целях заданного объема производства.

Виды учебной деятельности:

Лекция 4, Практическое занятие 4. Производственный план инновационного проекта

Тема 5. Финансовый план инновационного проекта (4 часа).

Расчет инвестиций для реализации инновационного проекта. Расчет объема продаж инновационного продукта, калькуляция себестоимости, определение цены готового продукта по годам реализации проекта. Расчет точки безубыточности графическим и аналитическим методами. Составление отчета о доходах и расходах предприятия по годам. Рассчитать технико-экономические показатели.

Виды учебной деятельности:

Лекция 5, Практическое занятие 5. Финансовый план инновационного проекта.

Тема 6. Экономическая эффективность инновационного проекта (4 часа).

Определение чистого денежного потока, чистого дисконтированного дохода. Определить значения чистой текущей стоимости (NPV), индекса рентабельности (PI), внутренней нормы

доходности (IRR) и дисконтированного срока окупаемости (PP). Определить данные показатели и сделать вывод об эффективности инновации.

Виды учебной деятельности:

Лекция 6, Практическое занятие 6. Экономическая эффективность инновационного проекта.

Тема 7. Управление рисками в инновационной деятельности предприятия (4 часа).

Выделение перечня возможных групп рисков (природных, политических и т.д.), источников этих рисков и вероятных моментов их возникновения, а также планируемых организационных мер по профилактике и устранению выявленных рисков.

Виды учебной деятельности:

Лекция 7, Практическое занятие 7. Управление рисками в инновационной деятельности предприятия.

Тема 8. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности (4 часа).

Виды объектов интеллектуальной собственности. Методы оценки: затратный, доходный, сравнительный.

Виды учебной деятельности:

Лекция 8, Практическое занятие 8. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности.

5. Образовательные технологии

Для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций реализация дисциплины предполагает сочетание различных видов учебной работы и методов и форм активизации познавательной деятельности студентов.

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности	
	Практические занятия	СРС
Дискуссия	X	
Командная работа	X	
Опережающая СРС	X	X
Проблемное задание	X	X
Игры	X	X

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины должны быть реализованы следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического и прикладного материала дисциплины на практических занятиях;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Интернет-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий – решение задач, тестирование, деловая игра, контрольная работа.

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1 Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. Она заключается в:

- работе студентов с теоретическим материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по проблемам заданий на самостоятельную и контрольную работы;
- изучении теоретического материала к практическим занятиям;
- поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме исследований;
- анализе статистических и фактических материалов по заданной теме, проведении расчетов;
- выполнении домашних заданий;
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- написании научных докладов;
- подготовке к контрольным работам;
- подготовке к зачету.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов состоит в:

- проработке теоретического материала, составлении конспекта лекций по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- подготовке к практическим занятиям;
- решение практических заданий по изученным темам.

6.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине

Индивидуальное задание:

Командная проектная работа.

Составить технико-экономическое обоснование инновационного проекта.

Цель разработки технико-экономического обоснования инновационного проекта – дать обоснованную, целостную, системную оценку перспектив инновационного развития предприятия по производству и реализации инноваций, исходя из потребностей рынка и инновационного потенциала предприятия.

План выполнения проекта

Резюме

1. Описание предприятия.
2. Определение инновационного проекта.
3. Характеристика товаров (услуг).
4. Рынки сбыта товаров (услуг).
5. Анализ среды предприятия. Конкуренция на рынках сбыта.
6. Маркетинговый план.

7. Организационный план.
8. Производственный план.
9. Инвестиционный план.
10. Финансовый план.
11. Оценка экономической эффективности инновационного проекта.
12. Анализ потенциальных рисков.

Заключение

Список использованных источников

6.3. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

Содержание работы	Результат работы
Командная проектная работа	40 баллов

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать материалы, размещенные на персональном сайте преподавателя:

<http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/t/TVKALASH/electr/TEOIP>

7. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролирующих мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Командная проектная работа	P1, P9
Выполнение контрольных работ	P1, P9
Зачет	P1, P9

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролирующих мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

Контрольная работа №1

1. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение двух лет: \$120,000 в первом году и \$70,000 - во втором. Инвестиционный проект рассчитан на 8 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит \$62,000. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые четыре года по плану составит 30%, 50%, 70%, 90% соответственно по годам от первого до четвертого. Предприятие требует как минимум 16 процентов отдачи при инвестировании денежных средств.

2. Продолжительность капитальных вложений в создание нового производства (новой технологической линии) составляет 3 года с распределением по годам 50% : 25% : 25%. Необходимые объемы капитальных вложений в здания, сооружения и оборудование соответственно равны: \$250,000; \$240,000; \$1,700,000. Общий объем вложений в оборотные средства составляет \$80,000.

Определить общий объем прямых капитальных вложений и его распределение по годам и структурным составляющим с учетом следующих соотношений между составляющими капитальных вложений:

- затраты на приспособления и оснастку составляют соответственно 18% и 12% от затрат на оборудование,
- затраты на транспортные средства составляют 15% от суммы затрат на сооружения и оборудование,
- затраты на приобретение технологии равны половине затрат на оборудование.

3. Трактор участвует во многих производственных процессах. Нужно решить эксплуатировать старый или купить новый. Исходные данные для принятия решения имеют следующий вид.

Исходные данные:	Старый трактор	Новый трактор
Стоимость покупки	-	\$25,000
Остаточная стоимость сейчас	\$3,000	-
Годовые денежные затраты на эксплуатацию	15,000	9,000
Капитальный ремонт сейчас	4,000	-
Остаточная стоимость через 6 лет	0	5,000
Время проекта	6 лет	6 лет

Контрольная работа №2

1. Вам предлагают инвестировать деньги с гарантией удвоить их количество через пять лет. Какова процентная ставка прибыльности такой инвестиции?

2. Предприятие рассматривает два альтернативных проекта капитальных вложений приводящих к одинаковому суммарному результату в отношении будущих денежных доходов:

Год	Проект 1	Проект 2
1	\$12,000	\$10,000
2	\$12,000	\$14,000
3	\$14,000	\$16,000
4	\$16,000	\$14,000
5	\$14,000	\$14,000
Всего	\$	\$

Оба проекта имеет одинаковый объем инвестиций. Предприятие планирует инвестировать полученные денежные доходы под 18 процентов годовых. Сравните современные значения полученных денежных доходов.

3. Приведены данные о денежных потоках:

Поток	Год				
	1	2	3	4	5
А	100	200	200	300	300
Б	600	-	-	-	-
В	-	-	-	-	1200
Г	200	-	200	-	200

Рассчитайте для каждого потока показатели FV при $r = 12\%$ и PV при $r = 15\%$ для двух случаев: а) потоки имеют место в начале года; б) потоки имеют место в конце года.

4. Руководство предприятия собирается внедрить новую машину, которая выполняет операции, производимые в настоящее время вручную. Машина стоит вместе с установкой \$5,000 со сроком эксплуатации 5 лет и нулевой ликвидационной стоимостью. По оценкам финансового отдела предприятия внедрение машины за счет экономии ручного труда позволит обеспечить дополнительный входной поток денег \$1,800. На четвертом году эксплуатации машина потребует ремонт стоимостью \$300.

Экономически целесообразно ли внедрять новую машину, если стоимость капитала предприятия составляет 20%.

Пример билета на зачет:

1. Дать определение понятию инновационный проект. Классификация инновационных проектов.

2. В чем отличие бизнес-плана от технико-экономического обоснования проекта?

3. Фирма предполагает продавать инновационную продукцию по цене 30 руб. за штуку и имеет два варианта распределения затрат между постоянными и переменными издержками. Рассчитать точки безубыточности и определить какой вариант предпочтительнее.

Вид издержек	1 вариант	2 вариант
Постоянные	100 000 руб.	40 000 руб.
Переменные	10 руб.	20 руб.

8. Рейтинг качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осуществляется в соответствии со следующим планом:

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Командная проектная работа	1	40
Контрольная работа № 1	1	10
Контрольная работа № 2	1	10
Зачет	1	40
ИТОГО		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Акмаева Р.И. Инновационный менеджмент. – Ростов на н/Д: Феникс, 2011. - 374 с.
2. Головань С.И Бизнес-планирование: Учебное пособие. – М.: Феникс, 2009. – 320 с.
3. Инновационный менеджмент: многоуровневые концепции, стратегии и механизмы инновационного развития: учеб. пособие / Анышин В.М., Дагаев А.А. и др. – М.: Дело, 2010 -350 с.
4. Липсиц, И.А. Бизнес-план – основа успеха: Практическое пособие / И.А. Липсиц – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2012. – 112 с.
5. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. / Майкл Портер. Пер с англ. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 453 с.
6. Прокофьев Ю.С. Экономическая оценка инвестиций: учеб. пособие / Ю.С. Прокофьев, Е.Ю.Калмыкова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 120 с.

Дополнительная литература:

1. Сборник бизнес-планов с комментариями и рекомендациями / Под ред. В.М. Попова. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 488 с.
2. Сергеев В.А., Кипчарская Е.В., Подымало Д.К. Основы инновационного проектирования. - Ульяновск : УлГТУ, 2010. - 246 с.
3. Трифилова, А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия / А. А. Трифилова. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 301 с.
4. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2008. – 350 с.
5. Хохлов Н.В. Управление риском: учеб. пособие. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 241 с.

Internet–ресурсы:

1. Гарант; <http://www.garant.ru/>
2. Консультант Плюс.

Используемое программное обеспечение: Встроенные функции в Microsoft Office Excel;

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1.	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (Intel® Core(TM) Duo E 440; 2.4 Hz; 2Gb; HD 360 Gb; проектор мультимедийный, акустическая система; доска маркерная)	7 корпус, ауд. 109
2.	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (Intel® Core(TM) Duo E 440; 1.8 Hz; 2Gb; HD 360 Gb; проектор мультимедийный, акустическая система; доска маркерная)	7 корпус, ауд. 110
3.	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (Intel® Core(TM) Duo E 440; 1.8 Hz; 2Gb; HD 360 Gb; проектор мультимедийный, акустическая система; доска маркерная)	7 корпус, ауд. 111
4.	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (Intel® Core(TM) Duo E 440; 1.8 Hz; 2Gb; HD 360 Gb; монитор (81 см.); доска маркерная)	7 корпус, ауд. 112
5.	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (Intel® Core(TM) Duo E 440; 1.8 Hz; 2Gb; HD 360 Gb; проектор мультимедийный, акустическая система; доска маркерная)	7 корпус, ауд. 114
6.	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (Intel® Core(TM) Duo E 440; 2.4 Hz; 2Gb; HD 360 Gb (10 шт.))	7 корпус, ауд. 115

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 27.04.05 «Инноватика» и профилю подготовки «Предпринимательство в инновационной деятельности», «Информационные системы в рекламе и связях с общественностью» и «Устойчивое развитие городской среды»

Программа одобрена на заседании кафедры инженерного предпринимательства ИСГТ ТПУ (протокол № 7 от «23» 03 2017 г.).

Автор:

к.т.н., доц. Калашникова Т.В.



Рецензент _____

Андреев Е.О.

