

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

 С. В. Шидловский

« 27 » августа 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Технико-экономическое обоснование инноваций**

по направлению подготовки

**27.04.02 Управление качеством**

Направленность (профиль) подготовки:

**Управление качеством в производственно-технологических системах**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2022**


Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.03

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

 В.И. Сырямкин

Председатель УМК

 О.В. Вусович

Томск – 2022

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ПК-2 – Способен на основе результатов маркетинговых исследований оценить состояние рынка и перспективы его развития в целях обоснования целесообразности стратегии трансфера технологий.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-2.1 Осуществляет оценку коммерциализуемости инновационных проектов.

ИПК-2.4 Осуществляет социально-экономический анализ реализации продукции.

ИПК-2.5 Проводит расчет экономической эффективности внедрения инновационных проектов.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Изучить стандарты для разработки бизнес-плана для решения практических задач профессиональной деятельности.

– Изучить требования к разработке технико-экономического обоснования.

– Научиться оценивать риски инновационных проектов.

– Научиться выполнять расчет экономической эффективности внедрения инновационных проектов.

– Проводить анализ бизнес-планов на предмет их корректности и актуальности.

– Оценивать расходы на разработку новых объектов интеллектуальной собственности и их экономической эффективности.

– Научиться разрабатывать технико-экономическое обоснование для решения практических задач профессиональной деятельности.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Третий семестр, зачет

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 8 ч.

-практические занятия: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

### **Тема 1. Техничко-экономическое обоснование инноваций**

Цели и задачи ТЭО. Области деятельности. Отличие ТЭО от бизнес-плана.

## **Тема 2. Стандарты ТЭО. Этапы разработки.**

Структура ТЭО по методике UNIDO. Расчетная часть. Производственные аспекты.

## **Тема 3. Разработка ТЭО проекта производства.**

Технологический раздел. Строительно-конструкторский раздел. Финансово-экономический раздел. Результаты ТЭО.

## **Тема 4. Экологическое обоснование ТЭО.**

Гео-Экологическое проектирование. Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии. Эколого-географическое обоснование размещения промышленных объектов. Требования к экологическому обоснованию.

## **Тема 5. Природно-ресурсный потенциал.**

Требования в предпроектах строительства промышленных объектов. Типы и сферы воздействия черной металлургии. Экологическая политика РФ в области добычи полезных ископаемых.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, выполнения практических заданий, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

**Зачет в третьем семестре** проводится в письменной форме по билетам или в виде тестов. Зачет состоит из трех частей. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Оценка «зачтено» выставляется, при условии, что студент отвечает грамотно и по существу, излагает материал курса, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических задач, решает типовые задачи без ошибок, может затрудняться с ответом при видоизменении заданий, испытывает трудности в приведения практических примеров.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, неуверенно отвечает на вопрос, допускает грубые ошибки, не может решить типовые задачи.

Зачет содержит один вопрос, проверяющий проверяющих ИПК-2.1, ИПК-2.4, ИПК-2.5. Ответ на вопрос дается в развернутой форме.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Понятие технико-экономического обоснования.
2. Что представляет собой бизнес-план? Для кого предназначен?
3. Что представляет собой технико-экономического обоснования? Чем отличается от бизнес-плана? Какой оптимальный размер ТЭО проекта?
4. Что такое организационная структура, как она обычно представляется?
5. Что входит в маркетинговый раздел бизнес-плана?
6. Что такое рынок, сегмент рынка, доля рынка?
7. Жизненный цикл товара. Что такое «Death Valley» инвестиционного проекта?
8. Структура бизнес-плана по стандарту UNIDO.
9. Что входит в производственный раздел бизнес-плана?

10. Каково назначение технико-экономического обоснования? Что входит в состав технико-экономического обоснования?
11. Опишите основные разделы технико-экономического обоснования проекта.
12. Содержание резюме в ТЭО. Его роль и назначение.
13. Что должна содержать описательная часть ТЭО?
14. Какие источники финансирования инвестиционных проектов Вы знаете?
15. Что входит в финансовый раздел бизнес-плана?
16. Особенности технико-экономического обоснования для различных типов проектов?
17. Какие источники государственного финансирования проектов с научно-технической новизной Вы знаете?
18. Основные показатели эффективности проекта (NPV, IRR, РВ, Индекс прибыльности). Что показывает график Кэш-фло?
19. Государственные закупки как форма поддержки малого и среднего бизнеса. Условия участия в госзакупках.
20. Основные элементы структуры технико-экономического обоснования
21. Перечислите преимущество ТЭО перед бизнес-планом.
22. Обоснование основных технических и технологических решений?
23. Экологическая экспертиза и ТЭО Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 01.05.2019) "Об экологической экспертизе".

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- в) План практических занятий по дисциплине.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

1. Кузнецов Б. Т. - ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата - М.:Издательство Юрайт - 2019 - 363с. - ISBN: 978-5-534-02215-5 - Текст электронный // ЭБС ЮРАЙТ - URL: <https://urait.ru/book/investicionnyy-analiz-432174>
2. Дистергефт Л. В., Ядренникова Е. В. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта: учебное пособие. Издательство Уральского университета, 2014. 53 С.
3. Кудрявцев Е. М. , Симакова Н. Е. Техничко-экономическое обоснование создания новой техники, 2011. 71 С.
4. Коссов В.В. , Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Третья редакция - Москва, 2008 г. 234 С.
5. Непомнящий Е.Г. Инвестиционное проектирование: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003. 262 с.
6. Шепеленко Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии. Учебное пособие. Ростов-на-дону, «МАРТ», 2004.

б) дополнительная литература:

1. Светлов Н.М. Информационные технологии управления проектами: учеб. пособие для студентов вузов / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 232 с.
2. Управление проектами: учеб. пособие для студентов вузов / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге, А. В. Полковников ; под общ. ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. - 10-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2014. - 960 с.
3. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия: учебное пособие для студ. вузов / А. Е. Сатунина, Л. А. Сысоева. - М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2015. - 352 с.

в) ресурсы сети Интернет:

1. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>.
2. ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>.
3. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>.
4. ЭБС ZNANIUM.com <https://znanium.com/>.
5. Руководство пользователя Project Expert. Начало работы [http://www.masterplans.ru/rukovodstvo\\_project\\_expert.html](http://www.masterplans.ru/rukovodstvo_project_expert.html).
6. Официальный сайт разработчиков Project Expert <https://www.expert-systems.com/>.

### **13. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- операционная система Windows 7-11.
- Project Expert 7 Tutorial.

б) информационные справочные системы:

- Руководство пользователя Project Expert. Начало работы [http://www.masterplans.ru/rukovodstvo\\_project\\_expert.html](http://www.masterplans.ru/rukovodstvo_project_expert.html)
- Официальный сайт разработчиков Project Expert <https://www.expert-systems.com/>

### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Для проведения лабораторных работ по дисциплине необходима аудитория, оборудованная ПК с установленным ПО Project Expert 7 Tutorial.

### **15. Информация о разработчиках**

Погуда Алексей Андреевич, доцент кафедры информационного обеспечения инновационной деятельности факультета инновационных технологий, кандидат технических наук.