

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

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

С. В. Шидловский

Рабочая программа дисциплины

**Основы комплексного инжиниринга**

по направлению подготовки / специальности

**27.04.05 Инноватика**

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

**Отраслевой инжиниринг**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**инженер-исследователь**

Год приема

**2024**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Э.А. Соснин

Председатель УМК

О.В. Вусович

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

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК 1 – Способен разработать решения о начале инновационного проекта на основе технологического, маркетингового и кадрового аудита организации и её окружения в том числе с учетом технико-технологических решений импортозамещения.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОПК 1.1 Определяет основные социально-экономические факторы и научно-технические решения инновационного проекта

РОПК 1.2 Выявляет организации, обладающие соответствующими знаниями и необходимой материально-технической базой, по каждому научно-техническому решению инновационного проекта и их ранжирование

РОПК 1.3 Выявляет и ведет учет организаций, имеющих потенциал стать заказчиками продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта

РОПК 1.4 Подготавливает запросы в организации, экспертам, обладающим соответствующими знаниями, для оценки технологической эффективности, социального эффекта, влияния на окружающую среду и для анализа результатов исследований инновационных проектов, а также в организации, имеющие потенциал стать заказчиками инновационной продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта, для оценки востребованности инноваций

РОПК 1.6 Подготавливает заключения по итогам обобщения результатов направляемых запросов

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Научиться проводить анализ конкурентоспособности продукции (работ, услуг) используя пять законов конкурентоспособности продукта.

– Научиться решать задача анализа и проектирования деятельности по производству новой продукции (работ, услуг) на основании требований к качеству продукции (работ, услуг) на всех этапах жизненного цикла.

– Научиться выявлять организации, обладающие соответствующими знаниями и необходимой материально-технической базой, по каждому научно-техническому решению инновационного проекта и их ранжирование.

– Научиться готовить запросы в организации, экспертам, обладающим соответствующими знаниями, для оценки технологической эффективности, социального эффекта, влияния на окружающую среду и для анализа результатов клинических исследований инновационных проектов, а также в организации, имеющие потенциал стать заказчиками инновационной продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта, для оценки востребованности инноваций.

– Научиться составлять заключения по итогам обобщения результатов направляемых запросов.

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

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Модуль Биоинжиниринг.

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

Первый 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: 6 ч.

-практические занятия: 18 ч.

в том числе практическая подготовка: 10 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

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

### **Тема 1. Классификация инжиниринга**

Введение в инжиниринг. Виды инжиниринга.

### **Тема 2. Пять законов конкурентоспособности продукта**

Введение в конкурентоспособность. Качество и конкурентоспособность. Виды конкурентоспособности. Анализ конкурентоспособности. Повышение конкурентоспособности. Управление конкурентоспособностью

### **Тема 1. Решение задач анализа и проектирования деятельности.**

Стратегический анализ. Анализ распределения ответственности за процессы. Анализ и ранжирование процессов. Анализ выполнения показателей процессов. Сравнительный анализ (бенчмаркинг). Формирование регламентов процессов. Разработка классификатора целей и показателей. Заполнение атрибутов показателей. Разработка перечня стратегических целей. Контроль и анализ достижения стратегических целей и показателей. Контроль выполнения показателей процессов.

Текущий контроль по дисциплине проводится путем выполнения практических занятий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

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

Текущий контроль по дисциплине проводится путем выполнения практических занятий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

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

Зачет в первом семестре проводится в устной форме, представлением плана (программы) мероприятий по инжинирингу новой продукции (работ, услуг) на основании требований к качеству продукции (работ, услуг) на всех этапах жизненного цикла. по выбранной теме/теме ВКР. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронной образовательной среде «iDO» – <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=2097>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- в) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Дворецкий С., Муромцев Ю., Погонин В., Схиртладзе А. Моделирование систем / Учебник для вузов. – М.: Academia, 2019. – 320 с

2. Громов, Александр Игоревич. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт; Высшая школа экономики (ВШЭ), Национальный исследовательский университет (НИУ) ; под ред. А. И. Громова. — Москва: Юрайт, 2016. — 367 с.

3. Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. - 512 с.

б) дополнительная литература:

1 Каталевский Д.Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении. – М.: Издательство Московского университета, 2011. – 304 с.

2 Калянов Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов : учеб. пособие / Г. Н. Калянов. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 240 с.

3. Советов Б. Я. Моделирование систем : учеб. пособие / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. – М. : Высшая школа, 2009. – 344 с

в) ресурсы сети Интернет:

– Модели бизнес-процессов предприятия, URL <http://www.businessstudio.ru/procedures/model>(дата обращения 18.10.2016)

– Бизнес-процессы: Регламентация и управление, URL <http://www.studfiles.ru/preview/4433577>(дата обращения 18.10.2016)

– Бизнес-инжиниринговые технологии, URL- <http://betec.ru/index.php?id=8&sid=01> (дата обращения 18.10.2016)

– Типовые бизнес-процессы, URL [http://www.kakdelat.ru/services/learning/course.php?COURSE\\_ID=3&LESSON\\_ID=125](http://www.kakdelat.ru/services/learning/course.php?COURSE_ID=3&LESSON_ID=125) (дата обращения 18.10.2016)

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

## 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 OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

- Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>
- Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) – <https://www.fedstat.ru/>

#### **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.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

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

Вусович Ольга Владимировна, к.х.н., доцент кафедры управления инновациями.