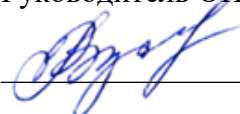


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель ОПОП

 О.В. Вусович

« 16 » мая 2023 г.

**Аннотация к рабочим программам дисциплин (модулей)**

по направлению подготовки

**27.04.05 Инноватика**

Направленность (профиль) подготовки:

**Отраслевой инжиниринг**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**

### **Б1.О.01 Профессиональная коммуникация на иностранном языке**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет.

Второй семестр, экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

-практические занятия: 50 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Еда в повседневном и глобальном контексте)

Тема 2. Финансовая грамотность

Тема 3. Люди и общество

Тема 4. Транспорт

Тема 5: Работа и трудовые отношения в компании

Тема 6: Интернет

Тема 7: Образование. Ведущие университеты мира.

### **Б1.О.02 Системное и критическое мышление**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Третий семестр, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 6 ч.

– практические занятия: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Раздел 1. Развитие науки: смена парадигм.

Раздел 2. Системное мышление в научном познании.

Раздел 3. Методология научного исследования.

### **Б1.О.03 Лидерство и руководство командной работой**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Второй семестр, зачет.

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

– лекции: 6 ч.;

– практические занятия: 18 ч.;

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Природа и качества лидера. Отличие от руководителя. Качества двух статусов. Может ли быть каждый лидером.

Тема 2. Виды руководителей и лидеров. Специфика поведения, стилей и раскрытие ценностного аспекта. Этика лидера

Тема 3. Теоретические подходы и концепции управления и руководства командой. Особенности синтетического подхода.

Тема 4. Механизмы управления командой. Частые ошибки и рекомендации по их нивелированию, работа с кейсами.

Тема 5. Специфика лидерства в разных культурах

Тема 6. Деловая культура и точки соприкосновения с коммуникацией между разными видами организаций.

Тема 7. Работа по развитию и личностному росту лидера и его подопечных

## Тема 8. Итоговые кейсы, модерирование, групповая работа и решение

### **Б1.О.04 Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет.

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

– лекции: 6 ч.;

– практические занятия: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Язык реализации – русский.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Самоорганизация как основа саморазвития личности.

Тема 2. Технологии самоорганизации.

Тема 3. Межкультурное взаимодействие.

Тема 4. Технологии коммуникации в условиях межкультурного взаимодействия.

### **Б1.О.05 Стратегии и технологии управления проектом**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, экзамен

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

-лекции: 6 ч.

-практические занятия: 18 ч.

в том числе практическая подготовка: 8 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Общие положения

Тема 2. Общие подходы к управлению инновационным проектом

Тема 3. Управление ресурсами инновационных процессов

### **Б1.О.06 Теория решения изобретательских задач**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Третий семестр, зачет.

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

-лекции: 8 ч.

-практические занятия: 28 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Введение в курс.

Тема 2. Основы ТРИЗ.

Тема 3. Виды алгоритмов поиска решения творческих задач.

Тема 4. Виды творческих задач.

### **Б1.О.07 Прикладное патентование**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр – зачет.

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

– лекции: 10 ч.;

– практические занятия: 20 ч.;

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

**Тематический план:**

Тема 1. Эволюция системы правовой охраны результатов интеллектуальной собственности

Тема 2. Классификация научно-технических результатов

Тема 3. Управление результатами интеллектуальной деятельности

Тема 4. Патентные стратегии.

**Б1.О.08 Анализ больших данных**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет с оценкой

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

-лекции: 12 ч.

-практические занятия: 28 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

**Тематический план:**

Тема 1. Большие данные (введение).

Тема 2. Методики анализа больших данных

Тема 3. Инструменты Больших данных

Тема 4. Технологии хранения и обработки больших данных

Тема 5. Вычислительное ядро Hadoop

Тема 6. Скрипты Pig

Тема 7. Базы данных Hadoop.

Тема 8. Озеро данных

**Б1.О.09 Теория и практика разработки электронных образовательных ресурсов**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Третий семестр, зачет

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 6 ч.

-практические занятия: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

**Тематический план:**

Тема 1. Графический интерфейс пользователя

Тема 2. Элементы навигации ЭУП

Тема 3. Теоретические основы разработки ЭУП

Тема 4. Электронные учебные пособия

Тема 5. Тестирование в образовании

**Б1.О.10 Сбалансированная система показателей**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Семестр 2, зачёт.

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

– лекции: 6 ч.;

– практические занятия: 18 ч.;

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Язык реализации – русский.

**Тематический план:**

Тема 1. Цели и задачи сбалансированной системы показателей. Подготовка к построению ССП.

Тема 2. Построение ССП.

### Тема 3. Система контроля за выполнением стратегии

#### **Б1.О.11 Методология решения научных, технических и социальных задач**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Второй семестр, экзамен

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

- лекции: 6 ч.

- практические занятия: 20 ч.

в том числе практическая подготовка: 8 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

##### **Тематический план:**

Тема 1. Целенаправленная деятельность – основа для построения систематики задач

Тема 2. Классификация задач

Тема 3. Прагматические задачи

Тема 4. Эвристики для работы с целевыми звеньями

#### **Б1.О.12 Автоматизация бизнес-процессов**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Второй семестр, зачет

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

-лекции: 4 ч.

-практические занятия: 20 ч.

- практическая подготовка: 4 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Язык реализации – русский.

##### **Тематический план:**

Тема 1. Автоматизация бизнес-процессов управления предприятием

Тема 2. Бизнес-модели и цифровые платформы управления процессами

#### **Б1.В.01 Маркетинговые исследования в проектной деятельности**

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

Второй семестр, зачет

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

-лекции: 12 ч.

-практические занятия: 12 ч.

в том числе практическая подготовка: 6 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

##### **Тематический план:**

Тема 1. Маркетинговые исследования

Тема 2. Исследования рынков и формирование маркетинговых решений компании.

Прогнозирование развития рынка и его конъюнктуры

Тема 3. Исследование потребителей и формирование маркетинговых решений компании.

Активное формирование потребностей и спроса

Тема 4. Исследование товаров. Ценовая и сбытовая политики. Формирование маркетинговых решений компании

### **Б1.В.02 Оценка интеллектуальной собственности**

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

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

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

-лекции: 6 ч.

-практические занятия: 18 ч.

в том числе практическая подготовка: 4 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Введение в курс.

Тема 2. Общие термины и понятия НМА и ОИС.

Тема 3. Стоимость НМА и ОИС. Виды стоимости и цели оценки

Тема 4. Особенности ценообразования ОИС.

Тема 5. Принципы и процедуры оценки ОИС.

Тема 6. Порядок оценки ОИС. Применение подходов и методов.

Тема 7. Лицензионные соглашения как путь коммерциализации ОИС.

### **Б1.В.03 Финансовый менеджмент в инновационных компаниях**

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

Третий семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 6 ч.

-практические занятия: 18 ч.

в том числе практическая подготовка: 4 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Теоретические основы и информационное обеспечение финансового менеджмента

Тема 2. Риск-менеджмент на предприятиях (организациях)

Тема 3. Финансовое обеспечение предпринимательства

Тема 4. Планирование и прогнозирование в финансовом управлении предприятием

Тема 5. Управление текущими издержками и ценами на предприятии (организации)

Тема 6. Управление оборотными активами на предприятии

### **Б1.В.04 Техничко-экономическое обоснование инноваций**

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

Третий семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

-лекции: 8 ч.

-практические занятия: 20 ч.

в том числе практическая подготовка: 12 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

- Тема 1. Технико-экономическое обоснование инноваций  
Тема 2. Стандарты ТЭО. Этапы разработки.  
Тема 3. Разработка ТЭО проекта производства.  
Тема 4. Экологическое обоснование ТЭО.  
Тема 5. Природно-ресурсный потенциал.

### **Б1.В.05 Гибкие проектные технологии**

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

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 4 ч.

-практические занятия: 20 ч.

в том числе практическая подготовка: 12 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Теория и практика гибких систем управления проектами. Ценности и принципы гибких проектных технологий. Ключевые понятия Agile, границы применимости.

Тема 2. Внедрение Agile. Scrum. Внедрение Agile. Scrum самоорганизация команды. Как управлять продуктом, взаимодействовать с заказчиком и командой.

Тема 3. Управление продуктом. Скрам-мастер и владелец продукта. Бэклог продукта, бэклог спринта, инкремент спринта, критерии готовности. Процессы Scrum.

Тема 4. Kanban Введение в Kanban основные инструменты.

### **Б1.В.06 Основы теории эксперимента**

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

Первый семестр, зачет

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 6 ч.

-практические занятия: 20 ч.

в том числе практическая подготовка: 8 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

#### **Тематический план:**

Тема 1. Эволюция системы наблюдения за объектами

Тема 2. Управление НИОКР

Тема 3. Практика проведения и анализа экспериментов

Тема 4. Целенаправленная обработка данных

### **Б1.В.ДВ.01.01.01 Биоинжиниринг**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Первый семестр, экзамен

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

– лекции: 12 ч.;

– практические занятия: 24 ч.;

В том числе практическая подготовка: 10 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

**Тематический план:**

Тема 1. Введение в биоинженерию. Основные понятия и молекулярно-генетические основы биоинженерии.

Тема 2. Белковая инженерия. Направления исследований в белковой инженерии. Этапы проектирования новых белков и ферментов. Методы направленного мутагенеза.

Тема 3. Клеточная инженерия. Технологии получения реконструированных клеток и организмов. Технологии получения реконструированных клеток и организмов. Приемы микрохирургии клетки и предимплантационных эмбрионов

Тема 4. Биоинженерия растений. Трансгенез. Способы получения и культивирования ES-клеток. Способы получения трансгенных растений.

Тема 5. Биоинженерия животных. Клонирование эмбрионов млекопитающих. Способы культивирования клеток млекопитающих. Получение эмбрионов. Способы получения трансгенных животных.

Тема 6. Биоинженерия и контроль загрязнения природных сред. Генетические эффекты техногенных загрязнений. Индикация генетических последствий антропогенного загрязнения экосистем. Методы исследования мутагенов с использованием высших растений и животных.

Тема 7 Особенности предприятий биотехнологии.

**Б1.В.ДВ.01.01.02 Отдельные вопросы импортозамещения в АПК**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Третий семестр, зачет

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

– лекции: 12 ч.;

– практические занятия: 12 ч.;

В том числе практическая подготовка: 4 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

**Тематический план:**

Тема 1. Основы импортозамещения агропромышленного комплекса (АПК). Характеристика и специфические особенности АПК в экономике РФ. Импортозамещение как инструмент стимулирования развития внутреннего производства.

Тема 2. Анализ конкурентоспособности сельскохозяйственного сектора РФ на мировом рынке. Место и роль АПК РФ на мировом сельскохозяйственном рынке. Проблемы и решения развития аграрного сектора РФ в условиях импортозамещения. Анализ зарубежных практик импортозамещения в сельскохозяйственном секторе.

Тема 3. Рекомендации по стимулированию развития сельскохозяйственного сектора РФ в рамках политики импортозамещения.

**Б1.В.ДВ.01.02.01 Комплексный инжиниринг**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Первый семестр, зачет.

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

– лекции: 12 ч.

– практические занятия: 24 ч.



В том числе практическая подготовка: 10 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

**Тематический план:**

Тема 1. Классификация инжиниринга

Тема 2. Пять законов конкурентоспособности продукта

Тема 3. Решение задач анализа и проектирования деятельности.

**Б1.В.ДВ.01.02.02 Отдельные вопросы импортозамещения**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Третий семестр, зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

– лекции: 12 ч.

– практические занятия: 12 ч.

В том числе практическая подготовка: 4 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

**Тематический план:**

Тема 1. Актуальность импортозамещения в России в условиях западных санкций.

Тема 2. Стратегия импортозамещения предприятия