

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИННОВАЦИОННОЙ  
И УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки/ специальность	<b>27.03.05 «Иноватика»</b>	
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Иноватика</b>	
Специализация	<b>Предпринимательство в инновационной деятельности</b>	
Уровень образования	<b>Высшее образование - Бакалавриат</b>	
Курс	<b>1</b>	<b>2</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>2</b>	
Виды учебной деятельности	<b>Временной ресурс</b>	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>16</b>
	Практические занятия	<b>0</b>
	Лабораторные занятия	<b>16</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>32</b>
Самостоятельная работа, ч		<b>40</b>
<b>ИТОГО, ч</b>		<b>72</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ШИП</b>
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	P5 P6 P7 P8 P9 P10	УК(У)-1.B9	Владение опытом обобщения, анализа, восприятия информации
			УК(У)-1.B10	Владение опытом самостоятельной аналитической и исследовательской работы
			УК(У)-1.312	Знание системного подхода, принципов организации и структуры сложных систем, законов эволюции сложных систем
ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	P7	ОПК(У)-7.B1	Владение опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	P1 P5	ОПК(У)-8.31	Знание основ истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	P8	ПК(У)-14.B1	Владение навыками математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
			ПК(У)-14.У1	Умение разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
			ПК(У)-14.31	Знание основных принципов создания моделей процессов IDEF0,

				моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	Р6 Р7	ПК(У)-15. В1	Владение навыками анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
			ПК(У)-15. У1	Умение принимать оптимальные или рациональные решения из множества альтернатив
			ПК(У)-15. 31	Знание методов системного анализа и принятия решений в технических, экономических и социальных системах

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Способность использовать основные положения и законы естественнонаучных дисциплин, методы, способы, средства и инструменты работы с информацией в профессиональной деятельности в процессе непрерывного самообучения и самосовершенствования.	УК(У)-1, ОПК(У)-7, ОПК(У)-8, ПК(У)-14, ПК(У)-15
РД-2	Способность при разработке проекта применять математический аппарат	УК(У)-1, ОПК(У)-7, ОПК(У)-8, ПК(У)-14, ПК(У)-15

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Задачи линейного программирования	РД-1, РД-2	Лекции	6
		Лабораторные работы	6
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Транспортная задача	РД-1, РД-2	Лекции	2
		Лабораторные работы	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Теория игр	РД-1, РД-2	Лекции	4

		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Сетевое планирование и управление	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	10

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература:

1. Калашникова, Т. В. Исследование операций в экономике: учебное пособие / Т. В. Калашникова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m412.pdf> (дата обращения 03.05.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
2. Шелехова, Л. В. Методы оптимальных решений: учебное пособие / Л. В. Шелехова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 304 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91895> (дата обращения: 03.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

###### Дополнительная литература:

1. Дульзон, А. А. Разработка управленческих решений: учебник / А. А. Дульзон; Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2009. — 284 с.: ил. — Текст: непосредственный.
2. Гальченко, В. Г. Теория игр и исследование операций: учебное пособие / В. Г. Гальченко, Т. А. Гладкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра прикладной математики (ПМ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m162.pdf> (дата обращения 03.05.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
3. Микони, С. В. Теория принятия управленческих решений: учебное пособие / С. В. Микони. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 448 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65957> (дата обращения: 03.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Петухов, О. Н. Управленческие решения: учебное пособие для вузов / О. Н. Петухов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 83 с. — Текст: непосредственный.

## **4.2. Информационное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Методы оптимальных решений: он-лайн мини-учебник. – URL: [https://www.matburo.ru/mor\\_book.php](https://www.matburo.ru/mor_book.php) (дата обращения: 03.05.2017). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic.