

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ШИП

А.А. Осадченко

« 30 » 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная**

| Оценка последствий принятия технических решений         |                                   |         |   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 38.04.02. Менеджмент              |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | —                                 |         |   |
| Специализация                                           | —                                 |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - магистратура |         |   |
| Курс                                                    | 1                                 | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2                                 |         |   |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                  |         |   |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                            | 7       |   |
|                                                         | Практические занятия              | 7       |   |
|                                                         | Лабораторные занятия              | —       |   |
|                                                         | ВСЕГО                             | 14      |   |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                   | 58      |   |
| ИТОГО, ч                                                |                                   | 72      |   |

|                                 |       |                                 |     |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|-----|
| Вид промежуточной<br>аттестации | зачёт | Обеспечивающее<br>подразделение | ШИП |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|-----|

Преподаватель  Л.Р. Тухватулина

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                    | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                        | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                             | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                     | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                          |
| УК(У)-6         | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | И.УК(У)-6.1                       | Решает задачи собственного личного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки | УК(У)-6.1B1                                                 | Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                        | УК(У)-6.1У1                                                 | Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                        | УК(У)-6.131                                                 | Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                        | УК(У)-6.132                                                 | Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям                                                                                                                                                |

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы (элективная дисциплина).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                       | Индикатор достижения компетенции |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                          |                                  |
| РД-1                                          | Выполнять критический анализ проблемных ситуаций, с целью выявления ситуаций, требующих принятия технических решений. | И.УК(У)-6.1                      |
| РД-2                                          | Вырабатывать стратегию действий при принятии технических решений на основе использования системного подхода.          | И.УК(У)-6.1                      |
| РД-3                                          | Управлять техническим проектом на всех этапах жизненного цикла                                                        | И.УК(У)-6.1                      |
| РД-4                                          | Использовать методы ТА и RRI для оценки последствий принятий технических решений.                                     | И.УК(У)-6.1                      |

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                               | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1.</b> Процесс принятия технических решений                   | РД-1<br>РД-2                                 | Лекции                    | <b>2</b>          |
|                                                                                  |                                              | Практические занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                                  |                                              | Самостоятельная работа    | <b>18</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2.</b> Жизненный цикл технического проекта                    | РД-3                                         | Лекции                    | <b>2</b>          |
|                                                                                  |                                              | Практические занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                                  |                                              | Самостоятельная работа    | <b>20</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 3.</b> Методы оценки последствий принятия технических решений | РД-4                                         | Лекции                    | <b>3</b>          |
|                                                                                  |                                              | Практические занятия      | <b>3</b>          |
|                                                                                  |                                              | Самостоятельная работа    | <b>20</b>         |

Содержание разделов дисциплины:

#### **Раздел 1. Процесс принятия технических решений**

Типология проблемных ситуаций, требующих принятия решений.

Понятие проблемных ситуаций. Типы проблемных ситуаций. Методы определения проблемных ситуаций.

Применение системного подхода при анализе ситуаций, требующих решения.

Факторы внешней и внутренней среды проекта. «Входы» и «выходы» проекта. Системные факторы, влияющие на ситуацию, требующую решения.

Процесс принятия технических решений (ППТР).

Понятие процесса технического решения. Этапы ППТР. Характеристики каждого из этапов ПТР.

**Темы лекций:**

1. Понятие проблемной ситуации. Применение системного подхода при анализе ситуаций, требующих решения.
2. Процесс принятия технических решений (ППТР).

**Темы практических занятий:**

1. Классификация проблемных ситуаций. Системные факторы, влияющие на ситуацию, требующую решения.
2. Этапы ППТР.

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. <i>Жизненный цикл технического проекта</i></b> |
|-------------------------------------------------------------|

Основные этапы жизненного цикла технического проекта.

Понятие жизненного цикла технического проекта. Характеристика этапов жизненного цикла технического проекта.

Типология моделей жизненного цикла технического проекта.

Виды моделей жизненного цикла технического проекта. Методы построения жизненного цикла технического проекта.

**Темы лекций:**

1. Основные этапы жизненного цикла технического проекта.
2. Типология моделей жизненного цикла технического проекта.

**Темы практических занятий:**

1. Характеристика этапов жизненного цикла технического проекта.
2. Методы построения жизненного цикла технического проекта.

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. <i>Методы оценки последствий принятия технических решений</i></b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|

Методы ТА и RRI. Понятие концепции ТА и RRI. Особенности применения концепции ТА и RRI для оценки последствий принятия технических решений. Классификация методов ТА и RRI для оценки принятия технических решений.

Применение методов ТА и RRI для оценки последствия принятия технических решений.

Порядок применения некоторых методов ТА и RRI для оценки последствий принятия технического решения: проведения стейкхолдер анализа; особенности построения сценариев будущего технического решения; применение форсайт анализа и т.д.

**Темы лекций:**

1. Понятие концепции ТА и RRI.
2. Методы ТА и RRI.
3. Порядок применения некоторых методов ТА и RRI.

**Темы практических занятий:**

1. Классификация методов ТА и RRI для оценки принятия технических решений.
2. Отдельные методы ТА и RRI.

## 5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины Оценка последствий принятия технических решений предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Колбин, В. В. Методы принятия решений : учебное пособие / В. В. Колбин. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 640 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71785>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Балдин, К. В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности: учебное пособие / К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голов. — 3-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 418 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93406>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Хасаншин, И. А. Системы поддержки принятия решений в управлении региональным электронным правительством / И.А. Хасаншин. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2013. - 104 с.: ил.; - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/414544>.

Дополнительная литература:

1. Technology Assessment in Russia / N. Cherepanova, L. Tikhvatulina, D. Chaykovskiy [et. al], // Constructing a Global Technology Assessment : Insights from Australia, China, Europe, Germany, India and Russia. / ed. by Hahn J., Ladikas M. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2019. — № 6. — [P. 183–218]. — URL: <http://dx.doi.org/10.5445/KSP/1000085280>. — Режим доступа: свободный. — Текст : электронный.
2. Шелехова, Л. В. Методы оптимальных решений : учебное пособие / Л. В. Шелехова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91895>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — 6-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 880 с. — ISBN 978-5-394-02170-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93446>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Expert Systems as the Basis of Decisions in the Knowledge Society / S. Kvesko, A. Kornienko, B. Kvesko, N. V. Chicherina // MATEC Web of Conferences. — 2018. — Vol. 155: Information and Measuring Equipment and Technologies (IME&T 2017). — [01009, 7 p.]. — URL: <https://doi.org/10.1051/matecconf/201815501009>. — Режим доступа: свободный. — Текст :электронный.

5. Чайковский, Д. В. Ведущие мировые научно-исследовательские центры по социальной оценке техники: опыт участия в российско-немецком семинаре на базе ITAS (Карлсруэ, Германия) / Д. В. Чайковский, Н.А. Гончарова // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. — 2016. — № 12. — [С. 66-69]. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26320932>. — Режим доступа: свободный, после авторизации. — Текст :электронный.

6. Середкина, Е. В. Ответственные исследования и инновации, социальная оценка техники и устойчивое развитие. // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2016. № 2. — [С. 122-131]. — URL: [http://vestnik.pstu.ru/soc-eco/archives/?id=&folder\\_id=5676](http://vestnik.pstu.ru/soc-eco/archives/?id=&folder_id=5676). — Режим доступа: свободный. — Текст :электронный.

## 6.2 Информационное обеспечение

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

1. База данных Oxford Journals. — Режим доступа: <http://www.oxfordjournals.org>.
2. Инженерное образование: электронный научный журнал: Ассоциация инженерного образования России (АИОР). — Режим доступа <http://aeer.ru/ru/magazin.htm>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины


В учебном процессе используется следующее оборудование:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                                  | Наименование оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 140 | Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.;<br>Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 108 посадочных мест;<br>Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.;Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.;Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.;Активная акустическая система RCF K70 5 Bt - 4 шт.;<br>7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash |

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                         | Наименование оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                            | Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom                                                                                                                                                                      |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 352 | Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.<br>Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест;<br>7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom |
| 3. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 367 | Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.<br>Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест;<br>7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom                                        |
| 4. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 369 | Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.<br>Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 70 посадочных мест;<br>7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom  |

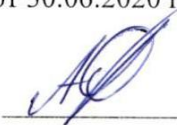
Рабочая программа составлена на основе общей характеристики образовательной программы для направления подготовки 38.04.02 Менеджмент магистратуры (приема 2020 г., очно-заочная форма обучения).

Разработчик:

|           |                                                                                     |                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Должность |                                                                                     | ФИО              |
| Доцент    |  | Л.Р. Тухватулина |

Программа одобрена на заседании ШИП (протокол от 30.06.2020 г. №3).

Директор  
Школы инженерного предпринимательства

 /А. А. Осадченко/  
подпись

**Лист изменений:**

1. Обновлено программное обеспечение
2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем
3. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС