

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
27.03.05 Инноватика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологии Индустрии 4.0

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль): Управление цифровыми инновациями

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2221
Подписал: заведующий кафедрой Тарасова Валентина
Николаевна
Дата: 07.10.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Технологии Индустрии 4.0» является: формирование у учащихся знаний, умений и навыков применения технологий реализации нововведений в цифровизации и цифровой трансформации.

Задачами освоения учебной дисциплины «Технологии Индустрии 4.0» являются:

- ознакомление студентов с принципами организации и управления инновационными процессами;
- формирование практических навыков обоснования, стимулирования и регулирования инновационной деятельности на предприятии.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-8 - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере ;

ПК-1 - Способность управлять серией ИТ-продуктов и группой их менеджеров;

ПК-4 - Создание и информационное наполнение базы данных по РИД и СИ в области науки и техники, а также показателям инновационной деятельности организации.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь:

- использовать современные инструментальные средства для анализа систем управления
- выбирать оптимальный набор ИТ-решений для решения производственных задач
- применять средства цифровизации для решения задач

Знать:

- использовать аналитический инструментарий исследования и проектирования систем управления организацией
- основы компетенций Индустрия 4.0

- тенденции развития организационных изменений корпораций в условиях глобализации и цифровой экономики

Владеть:

- применять информационно-аналитические технологий системного анализа проблем управления

- навыками описания и анализа новых рыночных возможностей с учетом уровня технологического развития в

рамках концепции Индустрия 4.0

- навыками постановки и решения проблем предпринимательской деятельности с позиций системного подхода

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий | Количество часов | |
|---|------------------|------------|
| | Всего | Семестр №7 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64 | 64 |
| В том числе: | | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 32 |
| Занятия семинарского типа | 32 | 32 |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 80 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|-------|---|
| 1 | Основные технологии нововведений 1 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - наукоемкий инновационный проект как объект управления. |
| 2 | Основные технологии нововведений 2 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - вероятностная модель функционирования инжинирингового предприятия. |
| 3 | Основные технологии нововведений 3 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - формирование портфеля проектов инжинирингового предприятия. |
| 4 | Технологии нововведений Индустрии 4.0 «от научно-технических достижений» Рассматриваемые вопросы: - взаимоотношение науки, промышленности и инноваций; - научно-технические достижения в области микротехнологий как основа наукоемких нововведений стратегического характера. |
| 5 | Технологии внедрения научно-технических достижений Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - жизненный цикл научно-технических достижений; - ситуационный анализ жизненного цикла конкретных инновационных проектов; - выбор инновационных технологий на различных этапах жизненного цикла проекта. |
| 6 | Трансфер технологий 1 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - технологии и инновационный процесс; - управление технологическими инновациями. |
| 7 | Трансфер технологий 2 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - зарубежный опыт поддержки трансфера; - коммерциализация результатов научных исследований Технология развития продукта. |
| 8 | Технологии нововведений «от проблемы заказчика» 1 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - технология консалтинга; - технология взаимодействия с заказчиком; - проблема формирования заказчика; - ситуационный анализ особенностей взаимодействия с заказчиками различного типа на примере ряда реальных проектов. |

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|--|
| 1 | Основные технологии нововведений 1 Индустрии 4.0 |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|---|
| | Рассматриваемые вопросы: - исследование выбранной предметной области. |
| 2 | Основные технологии нововведений 2 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - сбор анкетных данных для построения системы декомпозиции работ (WBS), содержания работ (SOW), графика сроков, бюджета и анализа рисков. |
| 3 | Основные технологии нововведений 3 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - управление сроками проектов с учетом различных неопределенностей. |
| 4 | Технологии нововведений «от научно-технических достижений» Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - принцип ТОС с учетом ограничения, сдерживающего движение в системе. |
| 5 | Технологии внедрения научно-технических достижений Рассматриваемые вопросы: - выявление ключевого конфликта системы. |
| 6 | Трансфер технологий 1 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - управление производством с ТОС. |
| 7 | Трансфер технологий 2 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - статистические колебания продолжительности работ; - метод критического пути и метод критической цепи. |
| 8 | Технологии нововведений «от проблемы заказчика» 1 Индустрии 4.0 Рассматриваемые вопросы: - критическая цепь для отдельного проекта. |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|-------|--|
| 1 | "Подготовка к практическим занятиям". |
| 2 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 3 | Подготовка к текущему контролю. |

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|--|--|
| 1 | Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет: Учебное пособие Приемышев А.В., Крутов В.Н., Треляль В.А., Коршакова О.А. - 2-е изд., стер. Учебное пособие Санкт-Петербург: Лань, 2018 - Стр. 300 | https://e.lanbook.com/book/103911 . Текст: электронный. |
| 2 | Романенко, Е. В. Инновационная экономика и | Лань : электронно-библиотечная |

| | |
|---|---|
| технологическое предпринимательство : методические указания / Е. В. Романенко. — Омск : СибАДИ, 2020. — 52 с. — Текст : электронный | система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149553 (дата обращения: 13.11.2024). |
|---|---|

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>);

Официальный сайт Минтранса России (<https://mintrans.gov.ru/>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru/>);

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru/);

Образовательная платформа «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>);

Официальный сайт Минобрнауки России (<http://www.mon.gov.ru/>);

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.eciu.ru/>);

Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>);

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант»;

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>);

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>);

Электронно-библиотечная система «Академия» (<http://academia-moscow.ru/>);

Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» (<http://www.book.ru/>);

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com/>);

Сайт Российской газеты («<http://www.rg.ru/oficial>»).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);

2. Операционная система Microsoft Windows;

3. Microsoft Office;

4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий,

могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,
д.н. кафедры «Управление
инновациями на транспорте»

В.Н. Тарасова

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ

В.Н. Тарасова

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин