

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
09.03.02 Информационные системы и технологии,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектная деятельность

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Направленность (профиль): Технологии искусственного интеллекта в
транспортных системах

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: 5665
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника
Евгеньевна
Дата: 01.09.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Проектная деятельность – совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченного целевой установкой, сроками и достигнутыми результатами (или продуктами).

Целью проектной деятельности – повышение качества подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования, рост их конкурентоспособности на рынке труда.

Проектная деятельность способствует развитию творческих способностей и логического мышления; объединяет знания полученные в ходе учебного процесса; приобщает к конкретным жизненно важным проблемам; развивает способности самостоятельно ставить цели, проектировать пути их реализации, самостоятельно находить необходимую информацию.

Задачи проектной деятельности: формирование у обучающихся навыков командной работы, самоорганизации; повышение мотивации обучающихся через осмысленную работу над созданием продуктовых результатов проекта; обучение планированию, формирование навыков сбора и обработки информации, материалов; умение анализировать; умение составлять письменный отчет; формировать позитивное отношение к работе.

Проект должен включать в себя: обзорные материалы (законодательная информация, информация из электронных источников и носителей), аналитическая информация, исследовательская информация, выводы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.;

ПК-2 - Способен разрабатывать программные продукты для транспортно-логистической сферы в соответствии с техническим заданием и системным проектом;

ПК-7 - Способен разрабатывать программные продукты с использованием технологий искусственного интеллекта для транспортно-логистической сферы;

ПК-8 - Способен проводить тестирование разработанного программного продукта с использованием инструментов функционального, модульного и интеграционного тестирования;

ПК-10 - Способен разрабатывать программные продукты используя инструменты поддержки процесса разработки в соответствии с гибкими методологиями разработки;

ПК-12 - Способен разрабатывать программные продукты в соответствии с клиент-серверной архитектурой используя веб-технологии;

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

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

Знать:

- основы и методологию инженерного проектирования;
- методы планирования и организации проектной деятельности, методы исследования и анализа рынка информационных систем и технологий;
- методы организации информационной системы внутренних коммуникаций на предприятии;
- теоретические основы и практические методы организации процесса формирования информационных сервисов и ресурсов в транспортно-логистической сфере на всех этапах жизненного цикла;
- методы анализа и сопоставления источников информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения;
- этапы и способы командообразования, типы стратегий поведения в конфликте для эффективного решения проблемы;
- основные источники научной информации, используемые для проведения поиска и отбора информации;
- условия и характеристики, которые должен иметь продукт, услуга или результат;
- структуру проекта или исследования;
- принципы работы современных информационных технологий и программных средств.

Владеть:

- навыками планирования и организации проектной деятельности;
- навыками проектирования;
- навыками самостоятельной и коллективной деятельности;
- навыками исследования и анализа рынка информационных систем и технологий;
- навыками организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач;
- навыками представления результатов проектной деятельности;
- навыками командной разработки программного обеспечения с использованием инструментов для совместной работы;
- навыками разработки программного продукта на основе гибких подходов;
- навыками составлением технической документации на всех этапах жизненного цикла разработки программного продукта;
- навыком использования для достижения поставленной цели и презентации результатов индивидуальной и командной работы современных информационных технологий и программных средств.

Уметь:

- использовать прикладные инструменты проектирования и разработки для транспортно-логистической сферы;
- прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, устанавливать причинно-следственные связи;
- находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей;
- проектировать и разрабатывать программные продукты;
- выбирать соответствующий набор технологий, библиотек и фреймворков для реализации поставленной задачи;
- самостоятельно искать информацию в открытых источниках;
- разрабатывать программные продукты с использованием технологий искусственного интеллекта для транспортно-логистической сферы;
- проводить тестирование разработанного программного продукта;
- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения;
- взаимодействовать с командой и реализовывать в ней свою роль.

3. Объем дисциплины (модуля).**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 19 з.е. (684 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						
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	224	32	32	32	32	32	32	32
В том числе:								
Занятия семинарского типа	224	32	32	32	32	32	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 460 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.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Распределение проектных ролей и формализация цели и задач исследования В результате работы студент получает навык работы в команде, понимает смысл и специфику распределения ролей между участниками команды.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Распределение студентов на подгруппы для выполнения проекта под руководством преподавателя (наставника). Предложение от групп гипотез для исследования, с представлением цели и задачи исследования. Обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.
2	Формирование паспорта проекта Отличительной чертой деятельности студентов является развитие исследовательских умений, умения собирать информацию, наблюдать, анализировать, строить гипотезы, обобщать. Разработка паспорта проекта, включающего в себя цели, плановый эффект, сроки и последовательность реализации, состав команды проекта, обоснование выбора проекта и ключевые события проекта.
3	Формирование технического задания В результате работы студент получает навык работы с контекстом проекта. Разработка технического задания на проект, содержащего цель исследования, требования к применяемым технологиям и программному обеспечению, требования к результату.
4	Формирование проектных решений В результате работы студент получает навык работы с профессиональными методами и инструментами, принятыми в отрасли. Выбор платформы для реализации информационной модели проекта, внедрение инструментов, поиск дополнительных данных, доработка собранных данных.
5	Завершение исследования и подготовка к защите В результате работы студент получает навык работы с презентационными инструментами. Формулирование выводов и рекомендаций, подготовка к защите проекта (разработка презентационного материала).
6	Защита проекта В результате работы обучающийся демонстрирует умение результативно работать с участниками команды во взаимно комфортной манере получает навык представления результатов проекта. Демонстрация презентации.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Сбор и обработка материала посредством работы с источниками по проблематике решаемой задачи
2	Проектирование
3	Подготовка презентации к защите работы
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Андрианов, И. А. Программирование на языке C++ : учебное пособие / И. А. Андрианов, Д. В.	https://e.lanbook.com/book/246689 (дата обращения: 08.04.2025)

	Кочкин, С. Ю. Ржеуцкая. — Вологда : ВоГУ, 2018. — 277 с. — ISBN 978-5-87851-765-2. — Текст : электронный Учебное пособие	
2	Сырямкин, В. И. Информационные устройства и системы в робототехнике и мехатронике : учебное пособие для вузов / В. И. Сырямкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 532 с. — ISBN 978-5-507-49447-7. — Текст : электронный Книга	https://e.lanbook.com/book/390632 (дата обращения: 08.04.2025)
3	Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный Учебник	https://urait.ru/bcode/560386 (дата обращения: 08.04.2025).

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

- Официальный сайт РУТ(МИИТ): <https://www.mii.ru/>
- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): [https:// library.mii.ru/](https://library.mii.ru/)
- Образовательная платформа «Юрайт»: [https://urait. ru/](https://urait.ru/)
- Библиотека естественных наук РАН: <https://www.benran.ru/>

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

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО Microsoft Office или аналогов, САПР-программа (AutoCAD, NanoCAD или аналоги), программы 3d-моделирования.

Anaconda (Jupyter Notebook, Python).

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

Аудитория для проведения занятий по дисциплине должна быть оснащена проектором, экраном и ПК или ноутбуком. Желательно также наличие доски. Аудитория долдна иметь возможность для перестановки столов и стульев в зависимости от текущих задач практического занятия.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами»

К.В. Ивлиева

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова