

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 магистратуры
по направлению подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектная деятельность

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и предиктивная аналитика 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: 01.09.2024

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):

ПК-1 - Способен осуществить сбор бизнес-требований, формирование функциональных требований и требований к среде эксплуатации для разрабатываемой интеллектуальной системы;

ПК-2 - Способен осуществить сбор, очистку, подготовку и разметку данных используя методологию ETL для дальнейшего обучения моделей искусственного интеллекта;

ПК-3 - Способен спроектировать, разработать, обучить, оценить и развернуть модели искусственного интеллекта в соответствии с методологией MLOps;

ПК-4 - Способен проектировать, разрабатывать, тестировать и разворачивать интеллектуальные системы в соответствии с DevOps и MLOps методологиями;

ПК-5 - Способен руководить процессом разработки и интеграции интеллектуальных систем и моделей искусственного интеллекта используя гибкие методологии;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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

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.

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.

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.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216

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
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	110	38	34	38
В том числе:				
Занятия семинарского типа	110	38	34	38

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 106 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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	распределения ролей между участниками команды. 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 исследование, 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	В.В. Подбельский.	http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/scanbooks_new/00-

	Язык Си++ - Финансы и статистика, 2000 - 560 с. – ISBN 5-279- 02204-7	26771.pdf (дата обращения: 01.10.2022).
2	Э.В. Попов, Г.Р. Фридман. Алгоритмические основы интеллектуальных роботов и искусственного интеллекта - Наука. Гл. ред. Физ.-мат. Лит., 1976 - 456 с.	http://www.raai.org/about/persons/popov/lib/Popov_Firdman_1976.pdf (дата обращения: 01.10.2022).
3	А.Т. Зуб Управление проектами: учебник и практикум для вузов - Юрайт, 2022 – 422 с. – ISBN 978-5-534- 00725-1.	https://urait.ru/bcode/489197 (дата обращения: 03.10.2022).

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/>
- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): [https:// library.miit.ru/](https://library.miit.ru/)
- Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru/>
- Библиотека естественных наук РАН: <https://www.benrar.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 должна иметь возможность для перестановки столов и стульев в зависимости от текущих задач практического занятия.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1, 2, 3 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.
кафедры «Цифровые технологии
управления транспортными
процессами»

В.Е. Нутович

старший преподаватель кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами»

Е.А. Заманов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова