

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектная деятельность

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

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: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 10.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями дисциплины (модуля) являются:

- формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков по реализации проектов в сфере анализа данных на транспорте;
- получение знаний об организации процесса формирования информационных сервисов и ресурсов в сфере транспорта на всех этапах жизненного цикла;
- изучение принципов реализации управления ИТ-проектами, способов технологической и экономической оценки их эффективности.

Задачи освоения дисциплины (модуля) являются:

- знакомство с основными понятиями и категориями проектной деятельности в области информационных технологий;
- формирование системы знаний и практических навыков в области разработки и оценки ИТ-проектов на транспорте;
- развитие умений и навыков квалифицированного использования современного инструментария реализации и управления ИТ-проектами.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

УК-1 - Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, выработать стратегию действий;

УК-4 - Способен к продуктивной коммуникации.

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

Знать:

- теоретические основы и практические методы организации процесса формирования информационных сервисов и ресурсов в сфере транспорта на всех этапах жизненного цикла;
- основные понятия и принципы ведения проектной деятельности;
- основные этапы жизненного цикла проекта: инициирование, планирование, выполнение, контроль и завершение;
- основные роли в команде: роли и функции участников, конфликтология, коммуникационные навыки;
- концепцию реализуемого проекта, этапы его разработки, профессиональные инструменты и методы проектной деятельности;

- 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;
- методы аудирования и опроса людей, вовлеченных в проект;
- метод обработки экспертных оценок.

Уметь:

- использовать прикладные инструменты проектирования и разработки ИТ-сервисов на транспорте,
- анализировать проблему, выделяя ее базовые составляющие;
- определять свою роль в командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для решения имеющейся проблемы;
- осуществлять поиск, интерпретацию и ранжирование информации, необходимой для решения поставленных задач;
- определять собственные и командные образовательные дефициты и формулировать образовательные запросы;
- использовать для достижения поставленной цели и презентации результатов индивидуальной и командной работы современные информационные технологии и программные средства;
- использовать современные инструменты и технологии проектного управления, такие как диаграммы Ганта, матрицы ответственности и т.д;
- составлять отчеты по результатам работы над проектом, анализировать их и оценивать эффективность проекта;
- оптимизировать ресурсы проекта, распределять их по приоритетам;
- проводить анализ и выбор оптимальных вариантов решения задач проектной деятельности.

Владеть:

- навыком командной работы для проектного решения проблемы в своей профессиональной сфере, нацеленной на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений;
- навыком анализа проблемы;
- навыком определения роли в командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для решения имеющейся проблемы;
- навыками коммуникации и уметь работать в группе, распределять задачи, контролировать выполнение работ;
- навыком осуществления поиска, интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения поставленных задач;

- навыком определения собственных и командных образовательных дефицитов и формулирования образовательных запросов;
- навыком использования для достижения поставленной цели и презентации результатов индивидуальной и командной работы современных информационных технологий и программных средств;
- навыками постановки и формулирования целей проекта, определением требований заказчика и участников проекта;
- навыками презентации проекта и аргументации своих решений перед заказчиком или руководством.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 16 з.е. (576 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 352 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	Тема 1. Распределение проектных ролей и формализация цели и задач исследования Рассматриваемые вопросы: - Распределение студентов на подгруппы для параллельного выполнения проекта под руководством преподавателя. - Формализация исходной гипотезы (группы также могут предложить свою гипотезу для исследования), сформулировав цели и задачи исследования.
2	Тема 2. Сбор данных для проверки гипотез Рассматриваемые вопросы: - опрос экспертов - сбор данных из открытых источников - разработка системы сбора данных - выбор способа обработки экспертного мнения
3	Тема 3. Проведение интервью Рассматриваемые вопросы: - подготовка к проведению интервью - выбор интервьюируемых - проведения интервью - анализ результатов
4	Тема 4. Проверка гипотез Рассматриваемые вопросы: - приведение данных к виду, необходимому для проверки гипотезы - выбор критериев для проверка - проверка гипотез
5	Тема 5. Анализ возможности расширения Рассматриваемые вопросы: - приведение данных к виду, необходимому для проверки гипотезы - выбор критериев для проверка - проверка гипотез
6	Тема 6. Формирование технического задания Рассматриваемые вопросы: - разработка технического задания на проект, содержащего цель исследования, требования к применяемым технологиям и программному обеспечению анализа данных и источникам данных, требования к результату и детализированный график проекта с распределением ролей, - согласование технического задания с заказчиком
7	Тема 7. Загрузка данных в MS Power BI Desktop Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - сбор данных через API с использованием Python. - Преобразование собранных данных: фильтры, расчетные показатели, объединение таблиц. - Загрузка данных в платформы визуализации данных
8	<p>Тема 8. Формирование проектных решений</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первичный анализ загруженных данных. - оформление требований и проектных решений по способам визуализации собранных данных (описание дашборда) и формату представления (стили, схема, цвета). - поиск дополнительных данных в открытых источниках и обогащение уже собранных данных.
9	<p>Тема 9. Визуализация данных</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование для визуализации данных основных видов графиков: столбчатая и круговая диаграммы, карты и т.д. - использование фильтров для визуализации страниц и отчетов. Использование фильтров Basic/Relative/Advance, синхронизация фильтров между отчетами. Инфографика.
10	<p>Тема 10. Разработка проекта входных и выходных форм</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение нормативов, регламентирующих входные и выходные формы - разработка проекта форм
11	<p>Тема 11. Согласование промежуточных результатов с заказчиком</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка материалов для доклада заказчику - выбор стиля доклада - отработка различных стилей выступления - проведение дебатов на выбор лучшего стиля - выступление перед заказчиком
12	<p>Тема 12. Корректировка технического задания и плана исследования</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректировка технического задания - корректировка плана исследования
13	<p>Тема 13. Разработка решения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программная реализация сервисной части (бэк) - программная реализация интерфейса (фронт)
14	<p>Тема 14. Подготовка программы тестирования</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание итогового портрета пользователя - описание сценариев действия пользователя - разработки плана тестирования - согласование с заказчиком - проведение тестирования - формирование отчета о тестировании
15	<p>Тема 15. Демонстрация работающего прототипа решения заказчику</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение формы опроса заказчика о результатах демонстрации - составление с заказчиком процедуры демонстрации - проведение демонстрации - опрос заказчика - анализ результатов

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
16	<p>Тема 16. Анализ эффективности разработанного решения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ удовлетворенности заказчика изначальному заданию - анализ изменения требований заказчика и удовлетворенности дополнительных требований - анализ эффективности предложений по расширению системы - разработка плана по корректировке прототипа решения
17	<p>Тема 17. Доработка прототипа решения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программная реализация сервисной части (бэк) - программная реализация интерфейса (фронт)
18	<p>Тема 18. Оценка вкладов членов команды в достигнутый результат</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка вклада и ранжирование участников - подготовка основной отчетной документации по проекту
19	<p>Тема 19. Завершение исследования и подготовка к защите</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ данных с помощью построенных отчетов. - Формулирование выводов и рекомендаций. Подготовка к защите (разработка презентации).
20	<p>Тема 20. Защита проекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ целевой аудитории, подбор стиля доклада - подготовка текста доклада - подготовка выступления - анализ восприятия доклада фокус-группой - выступление на защите
21	<p>Тема 21. Ситуация и проблема</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конфликт желаемых ситуаций для различных групп пользователей - классификация потребностей и целевых аудитория - прогнозируемый и проверяемый результат
22	<p>Тема 22. Экспертные оценки при анализе сбоев</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие эксперта - виды экспертных оценок - вывод итогового мнения экспертов - роль экспертных групп
23	<p>Тема 23. Исследование и анализ литературы, научных и технических исследований</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды справочной литературы - иерархия ценности научных исследований - исследования в рамках проектной деятельности
24	<p>Тема 24. Наблюдение и эксперимент</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие эксперимента, свойства предметов. - планирование эксперимента - проведение эксперимента - валидация результатов
25	<p>Тема 25. Разработка идей решений на основании анализа схемы сбоев и разрывов в системе деятельности.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Подведение итогов предыдущей работы. - Демонстрация упрощенных схем проблемных ситуаций, полученных командами по итогам прошлого занятия. - Ввод в работу понятие противоречия. Установку на командную работу. - Поиск командами противоречия в проекте. - Описание и схематизация командами очевидных решений выявленных ранее сбоев, разрывов и противоречий в деятельности проекта. - Фиксация командами противоречий и гипотез решений на доске. - Голосование командами за противоречия и решения других команд.
26	<p>Тема 26. Пленар "Обсуждение гипотез решения".</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка на пленар. - Выступление команд. - Обсуждение доклада команды: вопросы на уточнение вовлечённых сторон и экспертов, итоговое отношение держателя проекта к докладу группы и к целесообразности использования предлагаемого командой решения проектной проблемы, одобренной заказчиком ранее. - Выступление не менее трех команд и обсуждение их докладов
27	<p>Тема 27. Разработка схемы архитектуры решения.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Введение понятия «Архитектура решения», разбор архитектуры решения. - Введение понятия «Уровни требований», описание пошагового сценария разработки архитектуры решения. - Ответы на вопросы и обсуждение проблемных аспектов. - Актуализация командами функции технической системы. - Определение командами схемы архитектуры в виде крупных блоков и связей между ними, обеспечивающих выполнение функций, удовлетворение интересов, потребностей заказчика. - Детализация командами архитектуры, определение компонентов, работа с требованиями, определение конфигурации архитектуры с учетом жизненного цикла технического решения. - Проведение командами детального проектирования.
28	<p>Тема 28. Обсуждение архитектуры целевого решения с заказчиком и вовлечёнными сторонами и ее доработка.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка на пленар. - Выступление первой команды. - Обсуждение доклада команды: вопросы на уточнение вовлечённых сторон и экспертов, итоговое отношение держателя проекта к докладу группы и к целесообразности использования предлагаемого командой решения проектной проблемы, одобренной заказчиком ранее. - Выступление не менее трех команд и обсуждение их докладов.
29	<p>Тема 29. Разработка организационного плана (дорожной карты) реализации проектного решения Формирование технического задания</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведение понятия «Оргплан» или «Дорожная карта проекта», «ТЗ». - ответы на вопросы и обсуждение проблемных аспектов. - актуализация командами цели проекта и ключевых направлений работы. - разработка технического задания на проект, содержащего цель исследования, требования к применяемым технологиям и программному обеспечению анализа данных и источникам данных, требования к результату
30	<p>Тема 30. Реализация решения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Введение понятия «Прототип», уточнение видов прототипов.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Введение понятия «Бумажный прототип». - Введение понятия «Ролевой прототип». - Распределение командами списка задач и дел по исполнителям.
31	<p>Тема 31. Реализация решения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка на пленар. - Выступление первой команды. - Обсуждение доклада команды: результаты прототипирования
32	<p>Тема 32. Рефлексия образовательных результатов работы над проектом, подготовка презентации на защиту проекта, репетиция доклада.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка на проведение рефлексии. - Проведение рефлексии. - Тренинг выступления команд и ответы на вопросы участников.
33	<p>Тема 33 Анализ ситуации по материалам интервью с вовлечёнными сторонами.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Восстановление ситуации команд, которые провели интервью со своими заказчиками или вовлечёнными сторонами. - Описание требований к схеме анализа ситуации, которая должна получиться по итогам текущего такта. - Фиксация основных шагов схематизации ситуации. - Фиксация результатов пленарного обсуждения. - Выявление отличий бизнес-процессов, которых касается проект, и объектов, для работы с которыми требуются профессиональные знания и представления. - Ответы на вопросы команд. - Рефлексия.
34	<p>Тема 34 Постановка проблемы: обсуждение сбоев и разрывов в системе деятельности на схеме анализа ситуации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка на пленарное обсуждение. - Выступление команд. - Обсуждение схемы проблем команды с заказчиком и экспертами. - Выступление не менее трех команд и обсуждение их докладов. - Работа команд с первопричинами проблемной ситуации. - Изучение командами истории вопроса по своей проблематике. - Схематизация командами развития мысли и практик работы с аналогичной проблематикой. - Оформление командами результатов работы на виртуальной доске.
35	<p>Тема 35 Разработка идей решений.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подведение итогов предыдущей работы. - Демонстрация упрощенных схем проблемных ситуаций, полученных командами по итогам прошлого занятия. - Установку на командную работу. - Поиск командами противоречия в проекте. - Описание и схематизация командами очевидных решений выявленных ранее сбоев, разрывов и противоречий в деятельности проекта. - Фиксация командами противоречий и гипотез решений на доске. - Голосование командами за противоречия и решения других команд.
36	<p>Тема 36 Пленар "Обсуждение гипотез решения".</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Установка на пленар. - Выступление команд. - Обсуждение доклада команды: вопросы на уточнение вовлечённых сторон и экспертов, итоговое отношение держателя проекта к докладу группы и к целесообразности использования предлагаемого командой решения проектной проблемы, одобренной заказчиком ранее. - Выступление не менее трех команд и обсуждение их докладов. - приведение данных к виду, необходимому для проверки гипотезы - выбор критериев для проверка - проверка гипотез
37	<p>Тема 37 Разработка организационного плана (дорожной карты) реализации проектного решения Формирование технического задания</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка технического задания на проект, содержащего цель исследования, требования к применяемым технологиям и программному обеспечению анализа данных и источникам данных, требования к результату . - Составление командами списка задач и дел, которые необходимо выполнить для достижения цели проекта. - Определение командами связей между делами, оценка их длительности и схематизация хронологии реализации проекта. - Составление командами календаря проекта. <p>Оценка командами рисков и способов управления рисками.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Согласование технического задания с заказчиком
38	<p>Тема 38 Реализация решения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Повторение понятия «Прототип», уточнение видов прототипов. - Повторение понятия «Фокус-группа». <p>Повторение понятия «Опытная эксплуатация».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка располагаемых и желаемых ресурсов для работы. - Распределение командами списка задач и дел по исполнителям. - Установка на групповую работу
39	<p>Тема 39 Реализация решения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка на пленар. - Выступление команд. - Обсуждение доклада команды: результаты прототипирования, уточнения конструкции элементов
40	<p>Тема 40 Постановка проблемы: обсуждение сбоев и разрывов в системе деятельности на схеме анализа ситуации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка на пленарное обсуждение. - Выступление команд. - Обсуждение схемы проблем команды с заказчиком и экспертами.
41	<p>Тема 41. Реализация решения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Повторение понятия «Прототип», уточнение видов прототипов. - Введение понятия «Демонстратор технологии». - Повторение понятия «Фокус-группа». - Повторение понятия «Опытная эксплуатация». - Оценка располагаемых и желаемых ресурсов для работы. - Распределение командами списка задач и дел по исполнителям. - Установка на групповую работу

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
42	<p>Тема 42 Экспертный оценки</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Группа экспертов. Кто такие эксперты - Работа экспертной группы - Виды экспертных оценок - Проведения экспертной оценки - Согласование итогового мнения экспертов
43	<p>Тема 43 Оформление результатов анализа</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IDFO - Оформление алгоритма по ГОСТам - Стандарты описания бизнес-процессов - Схематизация
44	<p>Тема 44 Переход от анализа к формулированию функций продукта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переход от проблемы к функциям проекта - функциональные требования - техническое задание - критерии отбора функций и проектов
45	<p>Тема 45 Методы анализа</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схематизация - диаграмма Исикавы - дерево проблем - swot-анализ - pert-анализ - графовый анализ - матрица стейков
46	<p>Тема 46 Проблематика содержания и актуальность проектного замысла</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-экономические и социокультурные основы проекта - проект как деятельность по преодолению дефицита способов и средств
47	<p>Тема 47 Жизненный цикл проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие жизненного цикла - этапы жизненного цикла - виды жизненного цикла
48	<p>Тема 48 Программы и проекты различного уровня</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - федеральные проекты - региональные проекты - муниципальные проекты - коммерческие проекты - проекты крупного бизнеса - проекты маленькое бизнеса
49	<p>Тема 49 Эскиз проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользовательские сценарии - эскизирование - программы для формирование эскиза проекта

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
50	<p>Тема 50 Особенности управления ИТ-проектами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Потоки работ и фазы ИТ-проекта. - Связь с архитектурой предприятия. - Управление изменениями, управление системами, управление данными, управление технической инфраструктурой. - Стоимость владения ИТ инфраструктурой и информационными системами. - ROI ИТ проектов.
51	<p>Тема 51 Методы поиска идей</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы психологической активизации мышления, - методы направленного поиска (брейнрайтинг, дизайн-мышление) - мозговой штурм, - визуализация идей, АТРИЗ.
52	<p>Тема 52 Методы постановки задач</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Метод «наводящая задача-аналог», - Метод «изменение формулировки задач», - Метод «перечень недостатков», - Метод «свободное выражение функции».
53	<p>Тема 53 Методы творческого проектирования</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Метод «анalogии», - Метод «ассоциации», - Метод «неологии», - Метод «эвристическое комбинирование», - Метод «антропотехника».
54	<p>Тема 54 Эвристические методы анализа данных</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Метод итераций - Метод декомпозиций - Метод контрольных вопросов - Метод синектики
55	<p>Тема 55 Экспериментальные методы</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лабораторные - Стендовые - Полигонные - Натурные - Эксплуатационные
56	<p>Тема 56 Планирование эксперимента</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Машинный эксперимент - Методы оптимального проектирования - Мысленный эксперимент
57	<p>Тема 57 Методы научного познания</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение - Сравнение - Измерение

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Эксперимент - Абстаргирование
58	<p>Тема 58 Критерии инновационного проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды критериев - Виды экспертизы - Модели экспертизы
59	<p>Тема 59 Оценка результатов проектной деятельности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды результатов - Продуктовый результат - Научный результат - Человеческий результат
60	<p>Тема 60 Структура инновационного процесса</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Деятельностная структура - Субъективная структура - Структура жизненного цикла
61	<p>Тема 61 Организационные формы ведения проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Функциональная структура - Дивизионная структура - Проектная структура - Матричная структура
62	<p>Тема 62 Управление развитием в рамках проектной деятельности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Актуализация знаний - Конкурентные преимущества - Повышение управляемости - Переход от учета данных к управлению объектами
63	<p>Тема 63 Принципы проектной деятельности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принцип прогностичности - Принцип пошаговости - Принцип нормирования - Принцип обратной связи
64	<p>Тема 64 Предпроектный анализ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание ситуации (с позиции негативного описания, в целях дальнейшего осмысления); выявление причин; - формулировка проблемы; - обоснование актуальности проблемы с учетом ее распространенности и давности; - выявление характера решения проблемы (решалась ли ранее, и если решалась, то на каких условиях и кем); - описание последствий проблемы (что будет, если не решать проблему); - определение целевых групп проекта.
65	<p>Тема 65 Методы пересмотра постановки задач</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды методов

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Примеры применения - Подбор метода пересмотра задачи
66	<p>Тема 66 Участники проектной деятельности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роль проектной команды - Роль заказчика - Сценарии отношения с заказчиками
67	<p>Тема 67 Синтез информации в рамках проектной деятельности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль информации в рамках проектной деятельности - задачи синтеза информации - примеры синтеза
68	<p>Тема 68 Анализ окружающей среды проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды окружающей среды проекта - организационная структура компании - социальная среда
69	<p>Тема 69 Формирование эмпирической базы исследования</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эксперимент - Повышение точности данных - Обеспечении экономии ресурсов - Ошибки планирования эксперимента
70	<p>Тема 70 Методы анализа эмпирической информации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аналитические - Экспертные - Роль информации в проекте
71	<p>Тема 71 Этапы разработки интерфейса</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание концепции - Брейнсторминг и эскизы - Диаграмма переходов - Выбор стиля интерфейса - Подтверждение стиля - Прототипирование, дизайн и их демонстрация
72	<p>Тема 72 Этапы разработки серверной части</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка концепции - Каталог сервисов - Раздел аналитики - Аутентификация - CRUD - REST - API
73	<p>Тема 73 Этапы разработки фронтенда</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор Фреймворка - Типизация - Стилизация

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- Взаимодействие - API
74	Тема 74 Техника публичных выступлений Рассматриваемые вопросы: - Виды выступлений - Дебаты - Презентация - Дискуссия
75	Тема 75 Презентация результатов проектной деятельности Рассматриваемые вопросы: - Прототип - Презентация - Виды аудиторий - Сценарии работы с аудиторией

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Распределение проектных ролей и формализация цели и задач исследования Проектирование и формулировка целей и задач исследования
2	Формирование технического задания Формирование разделов технического задания по шаблону
3	Загрузка данных в MS Power BI Desktop Подбор данных и работа с программным продуктом MS Power BI Desktop
4	Формирование проектных решений Работа над проектом в программном продукте MS Power BI Desktop
5	Визуализация данных Проектирование визуализации данных в проекте
6	Завершение исследования и подготовка к защите Подготовка презентации для защиты.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.
8	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Панфилова, А. П. Презентации и переговоры в профессиональной деятельности : учебно-методическое пособие / А. П. Панфилова ; под редакцией Н. О. Верещагиной. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8064-3065-7	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252605 (дата обращения: 04.05.2024)

2	Федоткина, Е. В. Техники публичного выступления : учебное пособие / Е. В. Федоткина, М. Б. Серпикова, Т. А. Шехурдина.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269636 (дата обращения: 04.05.2024)
3	Егоренко, А. О. Тайм-менеджмент / А. О. Егоренко, В. О. Кожина. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-48186-	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/367487 (дата обращения: 04.05.2024).

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

<https://wordstat.yandex.ru/> - инструмент, который показывает статистику поисковых запросов к Яндексу.

<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека (база данных рецензируемых научных издания)

https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial - база данных официальной статистической отчетности по промышленному производству в Российской Федерации.

<https://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система Лань

<https://znanium.ru> - электронно-библиотечная система Знаниум

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

MS Power BI Desktop

Anaconda (Jupyter Notebook, Python)

Microsoft Office, Microsoft Windows

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

Компьютер преподавателя

Компьютеры студентов

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор

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:

заместитель директора

Б.В. Игольников

руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов