

**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  
23.03.02 Наземные транспортно-технологические  
комплексы,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Проектная деятельность**

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Стандартизация и метрология в транспортном комплексе

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: 3409  
Подписал: заведующий кафедрой Карпычев Владимир Александрович  
Дата: 22.04.2022

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины "Проектная деятельность" является:

- возможность эффективно выявлять проблемы связанные с профессиональной деятельностью;
- практическое применение знаний, навыков и умений для решения поставленных задач;
- организация практической деятельности при работе в коллективе.

Задачами освоения учебной дисциплины "Проектная деятельность" является:

- освоение методов анализа и разработки подходов для решения поставленных задач и проблем;
- освоение принципов планирования этапов для достижения поставленных целей и распределение задач в коллективе;
- освоение по сбору, анализу и обработке информации;
- развитие критического мышления и навыков креативного подхода при самостоятельной работе.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-1** - Способен участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;

**ПК-2** - Способен участвовать в практическом освоении систем управления качеством;

**ПК-3** - Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования;

**ПК-4** - Способен анализировать состояние и организовывать работы по метрологическому обеспечению деятельности организации;

**ПК-5** - Способен организовывать работы по метрологической экспертизе технической документации;

**ПК-10** - Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

**ПК-11** - Способен участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;

**ПК-12** - Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

**ПК-13** - Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

**ПК-14** - Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

**ПК-15** - Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

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

**Знать:**

- аспекты применения информационных технологий с позиций исследовательской, практико-ориентированной и правовой деятельности;
- типовые алгоритмы сбора и обработки информации;
- основы междисциплинарного взаимодействия специалистов для решения профессиональных задач;
- формы, методы и технология поиска эффективного решения;
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.

**Уметь:**

- применять методы управления проектами для выявления проблем;
- применять методы оценки эффективности решения;
- выдвигать гипотезы и аргументировать выбор;
- организовывать работу в коллективе при работе над проектом;
- следовать стандартам и нормам, принятым в инженерной деятельности;
- осуществлять личностный выбор, оценивать его последствия и нести за него ответственность.

**Владеть:**

- навыками применения различных программных средств;
- навыками поиска и обработки информации с помощью современных технических средств;
- навыками анализа проблем, возникающих при работе по поиску и принятию решений в коллективе;
- навыками оценки результатов коллективной деятельности ведущейся как внутри организации, так и с внешними партнерами, в том числе и на иностранном языке;
- навыками планирования деятельности в рамках работы в коллективах;
- навыками излагать материал при проведении публичных выступлений, отстаивать свое мнение, защищать проект.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 18 з.е. (648 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	№8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	270	32	64	32	34	32	44	16	16
В том числе:									
Занятия семинарского типа	270	32	64	32	34	32	44	16	16

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 378 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	Типы проектов. Цели и задачи. Формирование команд В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучение особенностей и назначение проектной деятельности; цели, которые необходимо достичь; подходов к их назначению, классификацию проектов
2	Новое изделие. Циклы жизни. Этапы проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучение основных этапов и проекта и жизненных циклов, которые влияют на проект.
3	Процессы инженерной деятельности. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучаются особенности и специфики инженерной деятельности.
4	Творческий процесс. Управление творчеством. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучаются этапы формирования идей.
5	Методы формирования идеи. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучаются методы формирования идей, позволяющие усовершенствовать или создать новое изделие.
6	Наглядное представление заданной функции. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение графического представления и оценки идей.
7	Процессы проектирования. Этапы и методы. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение основных этапов технических и инженерных проектов.
8	Инструменты работы над проектами. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучение имеющихся инструментов применяемых для выполнения проектов.
9	Корректная формулировка проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение вариантов формулировок проблем и выбор наиболее оптимальных.
10	Корректная формулировка гипотез. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучение видов и назначение гипотез; - рассмотрение и генерация вариантов формулировки гипотез.
11	Корректная формулировка гипотез. В результате выполнения практического задания были рассмотрены:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- изучение методов, позволяющих реализовать проект на предприятии; - рассмотрение и генерация вариантов формулировок вопросов для проведения проблемного интервью.
12	Поиск проблемы. Формирование темы проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - применение полученных знаний для поиска проблемы и формирование темы проекта.
13	Требования к презентационному материалу и формирование доклада. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучение основ формирования отчетной документации и структуры изложения материала.
14	Защита проектов 2 семестра. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изложение материала проекта; - аргументация в защиту принятой гипотезы и решения.
15	Определение цели проектирования. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и генерация верной формулировки цели для старта проекта.
16	Разработка этапов по реализации поставленной задачи. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - детализация проекта на этапы проработкой содержания каждого уровня.
17	Формирование представления о конечном продукте. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - составление описания конечного результата по которому будет строиться реализация проекта.
18	Планирование проекта. Организация участников проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение основных этапов проектов и формирование задач, в соответствии с ролями участников проекта.
19	Оценка методов и инструментов проведения исследований в ходе проектной деятельности. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и выбор методов и инструментов, необходимых для реализации проекта командой.
20	Формирование практических навыков работы над проектом. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - работа над проектом и подготовка отчета.
21	Защита проектов 3 семестра. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изложение материала проекта; - аргументация в защиту принятой гипотезы и решения.
22	Определение цели проектирования. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и генерация верной формулировки цели для старта проекта.
23	Разработка этапов по реализации поставленной задачи. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - детализация проекта на этапы проработкой содержания каждого уровня.
24	Формирование представления о конечном продукте. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - составление описания конечного результата по которому будет строиться реализация проекта.
25	Планирование проекта. Организация участников проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение основных этапов проектов и формирование задач, в соответствии с ролями участников

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	проекта.
26	Оценка методов и инструментов проведения исследований в ходе проектной деятельности. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и выбор методов и инструментов, необходимых для реализации проекта командой.
27	Формирование практических навыков работы над проектом. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - работа над проектом и подготовка отчета.
28	Защита проектов 4 семестра. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изложение материалов проекта; - аргументация в защиту принятой гипотезы и решения.
29	Определение цели проектирования. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и генерация верной формулировки цели для старта проекта.
30	Разработка этапов по реализации поставленной задачи. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - детализация проекта на этапы проработкой содержания каждого уровня.
31	Формирование представления о конечном продукте. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - составление описания конечного результата по которому будет строиться реализация проекта.
32	Планирование проекта. Организация участников проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение основных этапов проектов и формирования задач, в соответствии с ролями участников проекта.
33	Оценка методов и инструментов проведения исследований в ходе проектной деятельности. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и выбор методов и инструментов, необходимых для реализации проекта командой.
34	Формирование практических навыков работы над проектом. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - работа над проектом и подготовка отчета.
35	Защита проектов 5 семестра. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изложение материала проекта; - аргументация в защиту принятой гипотезы и решения.
36	Определение цели проектирования. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и генерация верной формулировки цели для старта проекта.
37	Разработка этапов по реализации поставленной задачи. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - детализация проекта на этапы проработкой содержания каждого уровня.
38	Формирование представления о конечном продукте. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - составление описания конечного результата по которому будет строиться реализация проекта.
39	Планирование проекта. Организация участников проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение основных этапов проектов и формирование задач, в соответствии с ролями участников

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	проекта.
40	Оценка методов и инструментов проведения исследований в ходе проектной деятельности. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и выбор методов и инструментов, необходимых для реализации проекта командой.
41	Формирование практических навыков работы над проектом. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - работа над проектом и подготовка отчета.
42	Защита проектов 6 семестра. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изложение материала проекта; - аргументация в защиту принятой гипотезы и решения.
43	Определение цели проектирования. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и генерация верной формулировки цели для старта проекта.
44	Разработка этапов по реализации поставленной задачи. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - детализация проекта на этапы проработкой содержания каждого уровня.
45	Формирование представления о конечном продукте. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - составление описания конечного результата по которому будет строиться реализация проекта.
46	Планирование проекта. Организация участников проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение основных этапов проектов и формирования задач, в соответствии с ролями участников проекта.
47	Оценка методов и инструментов проведения исследований в ходе проектной деятельности. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - рассмотрение и выбор методов и инструментов, необходимых для реализации проекта командой.
48	Формирование практических навыков работы над проектом. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - работа над проектом и подготовка отчета.
49	Реализация проекта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изучение способов подготовки проведения экспериментов и прогнозирования результатов.
50	Защита проектов 7 семестра. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изложение материала проекта; - аргументации в защиту принятой гипотезы и решения.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка практическим занятиям.
2	Поиск информации, соответствующей теме проекта.
3	Работа с литературой.



№ п/п	Вид самостоятельной работы
4	Выполнение проектной работы (текущих задач).
5	Подготовка презентационного материала и доклада.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.
8	Подготовка к промежуточной аттестации.
9	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Компьютерная инженерная графика Аверин В.Н., Учебное пособие Москва; Издательский центр "Академия", - 224 с. , 2019	НТБ РУТ(МИИТ)
2	Инженерная графика Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Учебник Москва; Издательский центр "Академия", - 320 с. , 2023	НТБ РУТ(МИИТ)
3	Основы проектной деятельности Мандель Б.Р. Учебное пособие Москва; Берлин; Директ-Медия , - 293 с. , 2018	<a href="https://studylib.ru/doc/6361205/mandel_-b.r.-osnovy-proektnoj-deyatel_nosti-2018">https://studylib.ru/doc/6361205/mandel_-b.r.-osnovy-proektnoj-deyatel_nosti-2018</a>
4	Наука и искусство проектирования Хилл.П. Книга Москва, - 264 с. , 1973	<a href="https://studizba.com/files/show/djvu/1800-1-hill-p--nauka-i-iskusstvo.html">https://studizba.com/files/show/djvu/1800-1-hill-p--nauka-i-iskusstvo.html</a>

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

- Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru));
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru>);
- Научно-техническая библиотека РУТ(МИИТ) (<http://library.mii.ru>).

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

1. Универсальная система автоматизированного проектирования

КОМПАС-ГРАФИК;

2. Российская импортонезависимая система трехмерного проектирования, КОМПАС-3D;

3. Бесплатное программное обеспечение для 3D-печати UltiMaker Cura;

4. Программное обеспечение для 3D принтера ;

5. Программное обеспечение RV 3D Studio для проведения 3D-сканирования и последующей обработки полученных данных.

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

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием:

- компьютер преподавателя и проектор;

- персональные компьютеры со специальным программным обеспечением;

- оборудование для прототипирования (3D принтер);

- оборудование для изготовления моделей или опытных образцов текущих проектов.

9. Форма промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет в 1, 2 семестрах.

Зачет в 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, д.н.  
кафедры «Машиноведение,  
проектирование, стандартизация и  
сертификация»

В.А. Карпычев

Согласовано:

Заведующий кафедрой МПСиС  
Председатель учебно-методической  
комиссии

В.А. Карпычев

С.В. Володин