

**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 специальности  
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и  
транспортных тоннелей,  
утвержденной директором РУТ (МИИТ)  
Покусаевым О.Н.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Проектная деятельность**

Специальность:	23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей
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: 2017  
Подписал: заместитель директора Ефимова Ольга  
Владимировна  
Дата: 05.06.2026

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

Целями освоения дисциплины являются:

- сформировать у обучающихся навыки командной проектной деятельности на всех этапах жизненного цикла учебного проекта;
- сформировать навыки критического анализа проблемных ситуаций, выработки и обоснования решений и продуктивной коммуникации в команде.

Задачами дисциплины являются:

- освоить методы постановки целей, анализа проблем, планирования и реализации проекта в команде;
- сформировать навыки подготовки проектной документации, представления и защиты результатов и продуктивного командного взаимодействия.

## 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, вырабатывать стратегию действий;

**УК-4** - Способен к продуктивной коммуникации.

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

**Знать:**

- этапы жизненного цикла проекта, методы анализа проблемных ситуаций и выработки решений (УК-1);
- принципы командной работы и продуктивной коммуникации (УК-4).

**Уметь:**

- осуществлять критический анализ проблемной ситуации, ставить цели и вырабатывать стратегию решения (УК-1);
- работать в команде и осуществлять продуктивную коммуникацию при выполнении проекта (УК-4).

**Владеть:**

- навыками выполнения проекта на этапах его жизненного цикла и обоснования решений (УК-1);
- навыками командного взаимодействия и представления результатов проекта (УК-4).

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 24 з.е. (864 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	№9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	280	32	32	32	32	32	28	32	28	32
В том числе:										
Занятия семинарского типа	280	32	32	32	32	32	28	32	28	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 584 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	<p><b>Постановка цели и задач этапа проекта</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «постановка цели и задач этапа проекта», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
2	<p><b>Анализ проблемной области и сбор информации</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ проблемной области и сбор информации», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
3	<p><b>Формирование и распределение ролей в команде</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «формирование и распределение ролей в команде», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
4	<p><b>Планирование работ и сроков этапа</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «планирование работ и сроков этапа», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
5	<p><b>Анализ требований и ограничений</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ требований и ограничений», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
6	<p><b>Генерация и отбор идей решения</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «генерация и отбор идей решения», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
7	<p><b>Разработка проектного решения</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «разработка проектного решения», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
8	<p><b>Проработка технической части решения</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «проработка технической части решения», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
9	<p><b>Оценка вариантов и выбор решения</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «оценка вариантов и выбор решения», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
10	<p><b>Подготовка проектной документации</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка проектной документации», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
11	<p><b>Командное обсуждение и согласование решений</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «командное обсуждение и согласование решений», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
12	<p><b>Управление рисками проекта</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «управление рисками проекта», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
13	<b>Промежуточный контроль и самооценка</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «промежуточный контроль и самооценка», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
14	<b>Подготовка материалов для представления результатов</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка материалов для представления результатов», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
15	<b>Представление промежуточных результатов команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «представление промежуточных результатов команде», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
16	<b>Рефлексия и планирование следующего этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «рефлексия и планирование следующего этапа», направленную на введение в проектную деятельность и формирование команды; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
17	<b>Постановка цели и задач этапа проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «постановка цели и задач этапа проекта», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
18	<b>Анализ проблемной области и сбор информации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ проблемной области и сбор информации», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
19	<b>Формирование и распределение ролей в команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «формирование и распределение ролей в команде», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
20	<b>Планирование работ и сроков этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «планирование работ и сроков этапа», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
21	<b>Анализ требований и ограничений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ требований и ограничений», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
22	<b>Генерация и отбор идей решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «генерация и отбор идей решения», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
23	<b>Разработка проектного решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «разработка проектного решения», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
24	<b>Проработка технической части решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «проработка технической части решения», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
25	<b>Оценка вариантов и выбор решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «оценка вариантов и выбор решения», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
26	<b>Подготовка проектной документации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка проектной документации», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
27	<b>Командное обсуждение и согласование решений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «командное обсуждение и согласование решений», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
28	<b>Управление рисками проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «управление рисками проекта», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
29	<b>Промежуточный контроль и самооценка</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «промежуточный контроль и самооценка», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
30	<b>Подготовка материалов для представления результатов</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка материалов для представления результатов», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
31	<b>Представление промежуточных результатов команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «представление промежуточных результатов команде», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
32	<b>Рефлексия и планирование следующего этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «рефлексия и планирование следующего этапа», направленную на анализ проблемной области и постановку задачи проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
33	<b>Постановка цели и задач этапа проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «постановка цели и задач этапа проекта», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
34	<b>Анализ проблемной области и сбор информации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ проблемной области и сбор информации», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
35	<b>Формирование и распределение ролей в команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «формирование и распределение ролей в команде», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
36	<b>Планирование работ и сроков этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «планирование работ и сроков этапа», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
37	<b>Анализ требований и ограничений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ требований и ограничений», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
38	<b>Генерация и отбор идей решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «генерация и отбор идей решения», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
39	<b>Разработка проектного решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «разработка проектного решения», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
40	<b>Проработка технической части решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «проработка технической части решения», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
41	<b>Оценка вариантов и выбор решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «оценка вариантов и выбор решения», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
42	<b>Подготовка проектной документации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка проектной документации», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
43	<b>Командное обсуждение и согласование решений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «командное обсуждение и согласование решений», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
44	<b>Управление рисками проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «управление рисками проекта», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
45	<b>Промежуточный контроль и самооценка</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «промежуточный контроль и самооценка», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
46	<b>Подготовка материалов для представления результатов</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка материалов для представления результатов», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
47	<b>Представление промежуточных результатов команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «представление промежуточных результатов команде», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
48	<b>Рефлексия и планирование следующего этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «рефлексия и планирование следующего этапа», направленную на сбор и анализ исходных данных и требований; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
49	<p><b>Постановка цели и задач этапа проекта</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «постановка цели и задач этапа проекта», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
50	<p><b>Анализ проблемной области и сбор информации</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ проблемной области и сбор информации», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
51	<p><b>Формирование и распределение ролей в команде</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «формирование и распределение ролей в команде», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
52	<p><b>Планирование работ и сроков этапа</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «планирование работ и сроков этапа», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
53	<p><b>Анализ требований и ограничений</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ требований и ограничений», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
54	<p><b>Генерация и отбор идей решения</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «генерация и отбор идей решения», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
55	<p><b>Разработка проектного решения</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «разработка проектного решения», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
56	<p><b>Проработка технической части решения</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «проработка технической части решения», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
57	<p><b>Оценка вариантов и выбор решения</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «оценка вариантов и выбор решения», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
58	<p><b>Подготовка проектной документации</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка проектной документации», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
59	<p><b>Командное обсуждение и согласование решений</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «командное обсуждение и согласование решений», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>
60	<p><b>Управление рисками проекта</b>  Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «управление рисками проекта», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
61	<b>Промежуточный контроль и самооценка</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «промежуточный контроль и самооценка», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
62	<b>Подготовка материалов для представления результатов</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка материалов для представления результатов», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
63	<b>Представление промежуточных результатов команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «представление промежуточных результатов команде», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
64	<b>Рефлексия и планирование следующего этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «рефлексия и планирование следующего этапа», направленную на разработку концепции и вариантов проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
65	<b>Постановка цели и задач этапа проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «постановка цели и задач этапа проекта», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
66	<b>Анализ проблемной области и сбор информации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ проблемной области и сбор информации», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
67	<b>Формирование и распределение ролей в команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «формирование и распределение ролей в команде», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
68	<b>Планирование работ и сроков этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «планирование работ и сроков этапа», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
69	<b>Анализ требований и ограничений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ требований и ограничений», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
70	<b>Генерация и отбор идей решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «генерация и отбор идей решения», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
71	<b>Разработка проектного решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «разработка проектного решения», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
72	<b>Проработка технической части решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «проработка технической части решения», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
73	<b>Оценка вариантов и выбор решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «оценка вариантов и выбор решения», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
74	<b>Подготовка проектной документации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка проектной документации», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
75	<b>Командное обсуждение и согласование решений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «командное обсуждение и согласование решений», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
76	<b>Управление рисками проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «управление рисками проекта», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
77	<b>Промежуточный контроль и самооценка</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «промежуточный контроль и самооценка», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
78	<b>Подготовка материалов для представления результатов</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка материалов для представления результатов», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
79	<b>Представление промежуточных результатов команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «представление промежуточных результатов команде», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
80	<b>Рефлексия и планирование следующего этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «рефлексия и планирование следующего этапа», направленную на детальную проработку проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
81	<b>Постановка цели и задач этапа проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «постановка цели и задач этапа проекта», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
82	<b>Анализ проблемной области и сбор информации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ проблемной области и сбор информации», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
83	<b>Формирование и распределение ролей в команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «формирование и распределение ролей в команде», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
84	<b>Планирование работ и сроков этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «планирование работ и сроков этапа», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
85	<b>Анализ требований и ограничений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ требований и ограничений», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
86	<b>Генерация и отбор идей решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «генерация и отбор идей решения», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
87	<b>Разработка проектного решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «разработка проектного решения», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
88	<b>Проработка технической части решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «проработка технической части решения», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
89	<b>Оценка вариантов и выбор решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «оценка вариантов и выбор решения», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
90	<b>Подготовка проектной документации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка проектной документации», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
91	<b>Командное обсуждение и согласование решений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «командное обсуждение и согласование решений», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
92	<b>Управление рисками проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «управление рисками проекта», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
93	<b>Промежуточный контроль и самооценка</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «промежуточный контроль и самооценка», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
94	<b>Подготовка материалов для представления результатов</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка материалов для представления результатов», направленную на разработку и реализацию проектного решения; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
95	<b>Постановка цели и задач этапа проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «постановка цели и задач этапа проекта», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
96	<b>Анализ проблемной области и сбор информации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ проблемной области и сбор информации», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
97	<b>Формирование и распределение ролей в команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «формирование и распределение ролей в команде», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
98	<b>Планирование работ и сроков этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «планирование работ и сроков этапа», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
99	<b>Анализ требований и ограничений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ требований и ограничений», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
100	<b>Генерация и отбор идей решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «генерация и отбор идей решения», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
101	<b>Разработка проектного решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «разработка проектного решения», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
102	<b>Проработка технической части решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «проработка технической части решения», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
103	<b>Оценка вариантов и выбор решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «оценка вариантов и выбор решения», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
104	<b>Подготовка проектной документации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка проектной документации», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
105	<b>Командное обсуждение и согласование решений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «командное обсуждение и согласование решений», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
106	<b>Управление рисками проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «управление рисками проекта», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
107	<b>Промежуточный контроль и самооценка</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «промежуточный контроль и самооценка», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
108	<b>Подготовка материалов для представления результатов</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка материалов для представления результатов», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
109	<b>Представление промежуточных результатов команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «представление промежуточных результатов команде», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
110	<b>Рефлексия и планирование следующего этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «рефлексия и планирование следующего этапа», направленную на апробацию, испытания и оценку результатов проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
111	<b>Постановка цели и задач этапа проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «постановка цели и задач этапа проекта», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
112	<b>Анализ проблемной области и сбор информации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ проблемной области и сбор информации», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
113	<b>Формирование и распределение ролей в команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «формирование и распределение ролей в команде», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
114	<b>Планирование работ и сроков этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «планирование работ и сроков этапа», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
115	<b>Анализ требований и ограничений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «анализ требований и ограничений», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
116	<b>Генерация и отбор идей решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «генерация и отбор идей решения», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
117	<b>Разработка проектного решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «разработка проектного решения», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
118	<b>Проработка технической части решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «проработка технической части решения», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
119	<b>Оценка вариантов и выбор решения</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «оценка вариантов и выбор решения», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
120	<b>Подготовка проектной документации</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка проектной документации», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
121	<b>Командное обсуждение и согласование решений</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «командное обсуждение и согласование решений», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
122	<b>Управление рисками проекта</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «управление рисками проекта», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
123	<b>Промежуточный контроль и самооценка</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «промежуточный контроль и самооценка», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
124	<b>Подготовка материалов для представления результатов</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «подготовка материалов для представления результатов», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
125	<b>Представление промежуточных результатов команде</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «представление промежуточных результатов команде», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
126	<b>Рефлексия и планирование следующего этапа</b> Обучающиеся в составе команды выполняют работу по теме «рефлексия и планирование следующего этапа», направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат этапа (раздел проекта).
127	<b>Постановка цели и задач этапа проекта (продолжение)</b> Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
128	<b>Анализ проблемной области и сбор информации (продолжение)</b> Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
129	<b>Формирование и распределение ролей в команде (продолжение)</b> Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
130	<b>Планирование работ и сроков этапа (продолжение)</b> Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
131	<b>Анализ требований и ограничений (продолжение)</b> Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
132	<b>Генерация и отбор идей решения (продолжение)</b> Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
133	<b>Разработка проектного решения (продолжение)</b> Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
134	<b>Проработка технической части решения (продолжение)</b> Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
135	Оценка вариантов и выбор решения (продолжение) Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
136	Подготовка проектной документации (продолжение) Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
137	Командное обсуждение и согласование решений (продолжение) Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
138	Управление рисками проекта (продолжение) Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
139	Промежуточный контроль и самооценка (продолжение) Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.
140	Подготовка материалов для представления результатов (продолжение) Обучающиеся продолжают работу, направленную на подготовку, оформление и защиту итогового проекта; результат — оформленный результат.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	- работа над проектом в составе команды;
2	- поиск и анализ информации по теме проекта;
3	- подготовка проектной документации и презентаций;
4	- подготовка к защите результатов проекта.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Беспилотные летательные аппараты : учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталеv, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 115 с.	ЭБС Лань: <a href="https://e.lanbook.com/book/365894">https://e.lanbook.com/book/365894</a> (дата обращения: 16.04.2024).
2	Селименков, Р. Ю. Мониторинг состояния транспортной системы региона / Р. Ю. Селименков, А. В. Миронов. — Вологда : ВолНЦ РАН, 2014. — 60 с. — ISBN 978-5-93299-270-8.	ЭБС Лань: <a href="https://e.lanbook.com/book/125266">https://e.lanbook.com/book/125266</a> (дата обращения: 16.04.2024).

3	Глухов, А. Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов : учебное пособие для вузов / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-507-44784-8.	ЭБС Лань: <a href="https://e.lanbook.com/book/242984">https://e.lanbook.com/book/242984</a> (дата обращения: 16.04.2024).
4	Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории : учебное пособие / составители С. С. Рацен [и др.]. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2023. — 149 с. — ISBN 978-5-98346-146-8.	ЭБС Лань: <a href="https://e.lanbook.com/book/392105">https://e.lanbook.com/book/392105</a> (дата обращения: 16.04.2024).
5	Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для вузов / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева, Н. В. Черных ; под редакцией А. И. Солодкого. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 443 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18169-2.	ОП Юрайт: <a href="https://urait.ru/bcode/534469">https://urait.ru/bcode/534469</a> (дата обращения: 16.04.2024).
6	Суворова, Г. М. Информационные технологии в управлении средой обитания : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0.	ОП Юрайт: <a href="https://urait.ru/bcode/544031">https://urait.ru/bcode/544031</a> (дата обращения: 16.04.2024).
7	Кустышева, И. Н. Мониторинг земель : учебное пособие для вузов / И. Н. Кустышева, А. А. Широкова, А. В. Дубровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 96 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13277-9.	ОП Юрайт: <a href="https://urait.ru/bcode/543572">https://urait.ru/bcode/543572</a> (дата обращения: 16.04.2024).

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

- Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miiit.ru/>)
- Официальный сайт ОАО «РЖД» (<https://www.rzd.ru/>)
- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru>)
- ЭБС издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «ZNANIUM.COM» (<https://znanium.com/>)
- Информационные справочные системы «КонсультантПлюс», «Гарант»

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

- программное обеспечение управления проектами
- офисные и презентационные средства подготовки проектной документации

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

Компьютерный класс, оборудованный современными персональными компьютерами и мультимедийным оборудованием для демонстрации экрана

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

А.А. Прасол

Согласовано:

Заместитель директора

О.В. Ефимова

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов