

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Электрическая тяга»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.37 «Проектная деятельность»

для направления подготовки

15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

по программе бакалавра

«Автоматизация, робототехника и мехатроника»

Форма обучения – очная

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Электрическая тяга». Протокол № 6 от «30» января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»
«30» января 2026 г.

_____ *А.М. Евстафьев*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«30» января 2026 г.

_____ *А.Н. Сычугов*

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Проектная деятельность» (Б1.О.37) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 17 августа 2020 г., приказ Минобрнауки России № 1046, с учетом профессионального стандарта 28.003 Профессиональный образовательный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2022 года №190Н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный №550).

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся навыков критического мышления и рефлексии в процессе проектного решения конкретной проблемы в условиях ограниченности срока и ресурсов, которое завершается практическим результатом в виде проекта. Проектная деятельность предполагает самостоятельное приобретение обучающимися знаний в процессе решения практических задач, требующих интеграции компетенций из разных предметных областей.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- внедрение практикоориентированности обучения;
- индивидуализация обучения, реализация индивидуальных образовательных траекторий;
- формирование у обучающихся системного и критического мышления, способности применять системный подход для решения поставленных задач;
- создание условий для развития творческого мышления обучающихся, способности к генерированию новых идей;
- повышение инициативности и самостоятельности обучающихся, приобретение навыков самоорганизации и ответственности за конечный результат и качество создаваемого проекта (продукта);
- развитие у обучающихся навыков командной работы и лидерства;
- повышение конкурентоспособности выпускников университета на рынке труда;
- освоение навыка по сбору, анализу и обработке информации;
- развитие критического мышления и навыков креативного подхода при самостоятельной работе.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.	

ОПК-8.1.1. Имеет знания анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.	Обучающийся имеет знания: – анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.
ОПК-8.2.1. Умеет рассчитывать экономическую эффективность проектных решений по автоматизации.	Обучающийся умеет: – рассчитывать экономическую эффективность проектных решений по автоматизации.
ОПК-8.3.1. Владеет навыками сбора и систематизации данных для проведения анализа производственных издержек.	Обучающийся владеет навыками: – сбора и систематизации данных для проведения анализа производственных издержек.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения объем дисциплины и виды учебной работы приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль
Контактная работа (по видам учебных занятий). В том числе: – практические занятия (ПЗ)		
Самостоятельная работа (СРС) (всего)		
Контроль		
Форма контроля (промежуточной аттестации)	–	КП, 3
Общая трудоемкость: час / з.е.		

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР).*

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов. Для очной формы обучения приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 8			
	Предпроектная подготовка и анализ.	Практическое занятие 1. Старт проекта: цели, роли, контекст. Практическое занятие 2. Интервью, текущая деятельность и декомпозиция. Практическое занятие 3. Общий обзор требований и инструментов.	ОПК-8.1.1. ОПК-8.2.1. ОПК-8.3.1.
		Самостоятельная работа 1. Изучение электронных материалов курса и учебной литературы.	

		Самостоятельная работа 2. Изучение дополнительной литературы. Самостоятельная работа 3. Текущая подготовка к практическим занятиям.	
	Проектирование, архитектура и организационное планирование.	Практическое занятие 1. Архитектурные идеи и принципы проектирования. Практическое занятие 2. Базовая архитектура: состав компонентов и интерфейсы. Практическое занятие 3. Переход от архитектуры к плану работ. Практическое занятие 4. Организационный план: дорожная карта, ресурсы, ключевые точки. Практическое занятие 5. Согласование организационного плана и подготовка материалов. Самостоятельная работа 1. Изучение электронных материалов курса и учебной литературы. Самостоятельная работа 2. Изучение дополнительной литературы. Самостоятельная работа 3. Текущая подготовка к практическим занятиям.	ОПК-8.1.1. ОПК-8.2.1. ОПК-8.3.1.
	Схемы сценариев и согласование с внутренними заинтересованными сторонами.	Практическое занятие 1. Формирование гипотез решения и сценариев использования. Практическое занятие 2. Детализация сценариев и структурирование требований. Практическое занятие 3. Критерии приемки и план взаимодействия с внутренними заинтересованными сторонами. Практическое занятие 4. Согласование архитектуры и требований с внутренними заинтересованными сторонами. Самостоятельная работа 1. Изучение электронных материалов курса и учебной литературы. Самостоятельная работа 2. Изучение дополнительной литературы. Самостоятельная работа 3. Текущая подготовка к практическим занятиям.	ОПК-8.1.1. ОПК-8.2.1. ОПК-8.3.1.
	Реализация решения, проверка и подготовка к демонстрации.	Практическое занятие 1. Реализация ключевых функций прототипа. Практическое занятие 2. Интеграция компонентов и отладка взаимодействий. Практическое занятие 3. Расширение функциональности и параметризация. Практическое занятие 4. Тестирование модулей и сборка отчетности испытаний. Практическое занятие 5. Стабилизация, проверка и контроль качества. Практическое занятие 6. Подготовка к демонстрации. Самостоятельная работа 1. Изучение электронных материалов курса и учебной литературы. Самостоятельная работа 2. Изучение дополнительной литературы.	ОПК-8.1.1. ОПК-8.2.1. ОПК-8.3.1.

		Самостоятельная работа 3. Текущая подготовка к практическим занятиям.	
	Экспертная оценка и защита.	Практическое занятие 1. Экспертная оценка результатов и корректировка. Практическое занятие 2. Защитная презентация и итоговый анализ результатов. Самостоятельная работа 1. Изучение электронных материалов курса и учебной литературы. Самостоятельная работа 2. Изучение дополнительной литературы. Самостоятельная работа 3. Текущая подготовка к практическим занятиям.	ОПК-8.1.1. ОПК-8.2.1. ОПК-8.3.1.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий. Для очной формы обучения представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПР	СРС	Всего
	Предпроектная подготовка и анализ.	—			
	Проектирование, архитектура и организационное планирование.	—			
	Схемы сценариев и согласование с внутренними заинтересованными сторонами.	—			
	Реализация решения, проверка и подготовка к демонстрации.	—			
	Экспертная оценка и защита.	—			
Итого		—			
Контроль					
Всего (общая трудоёмкость, час.)					

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавра, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский
- Arduino IDE;
- VS Code.

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: [https:// ibooks.ru /](https://ibooks.ru/) - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> - Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> - Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" — это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Федоткина, Е. В. Техники публичного выступления: учебное пособие / Е. В. Федоткина, М. Б. Серпикова, Т. А. Шехурдина. — Москва: РУТ (МИИТ), 2021. — 274 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/269636> (дата обращения: 31.05.2025). - Текст: электронный.
2. Егоренко, А. О. Тайм-менеджмент / А. О. Егоренко, В. О. Кожина. — Санкт-

Петербург: Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-48186-6. URL: <https://e.lanbook.com/book/367487> (дата обращения: 31.05.2025). - Текст: электронный.

3. Баланов, А. Н. Цифровая трансформация: Agile и Digital: учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 628 с. — ISBN 978-5-507-49515-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/422549> (дата обращения: 31.05.2025). - Текст: электронный.

4. Царенко, А. С. Управление проектами / А. С. Царенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-46449-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/310193> (дата обращения: 31.05.2025). - Текст: электронный.

5. Суворова, А. В. Практика публичных выступлений и презентации проектов: учебное пособие / А. В. Суворова. — Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2022. — 74 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/284258> (дата обращения: 31.05.2025). - Текст: электронный.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru - Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> - Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Справочная правовая система КонсультантПлюс. – URL: <http://www.consultant.ru/> - Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы

доцент

«30» января 2026 г.

В.А. Васильев