

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

КАФЕДРА «Робототехника и мехатроника»

**Методические указания**

по выполнению контрольных работ

по дисциплине

«Разработка мобильной транспортной платформы»

Ростов-на-Дону

2025

Составители: старший преподаватель Лаврентьев Е.Б.

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Разработка мобильной транспортной платформы». ДГТУ, г. Ростов-на-Дону, 2025 г.

В методических указаниях изложены задачи, алгоритм выбора варианта, требования к содержанию и оформлению контрольной работы.

Предназначено для обучающихся по направлению подготовки (код, название):

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Ответственный за выпуск:

Зав. кафедрой (руководитель структурного подразделения, ответственного за реализацию ОПОП) Изюмов Андрей Игоревич

© Издательский центр ДГТУ, 2025г.

**Цель контрольной работы:**

Проверка и закрепление знаний студентов по теоретическим и практическим вопросам организации и реализации проектной деятельности, управления проектом и командной работы при разработке мобильных роботизированных платформ.

**Задачи контрольной работы:**

* Продемонстрировать знание основных понятий проектной деятельности и проектного менеджмента.
* Описать процесс управления проектом разработки мобильной транспортной платформы.
* Представить понимание ролей и функций членов проектной команды.
* Проанализировать основные этапы реализации проектной деятельности с указанием возможных трудностей и методов их преодоления.
* Выполнить самостоятельный анализ успешного и неудачного опыта проектной деятельности на примерах.

**Рекомендуемая структура контрольной работы:**

Контрольная работа должна состоять из следующих разделов:

**Раздел 1. Понятие проекта и проектной деятельности**

В данном разделе необходимо:

* Дать определение понятию «проект» и указать его основные признаки.
* Рассмотреть типы проектов (например, исследовательские, прикладные, инновационные) и привести по одному конкретному примеру на каждый тип.
* Сформулировать цели и задачи проекта на примере мобильной роботизированной платформы.

**Пример для ориентира:**

«Проект мобильного робота-манипулятора относится к инновационному типу проектов, так как предусматривает создание нового технического решения. Основной целью является создание мобильной платформы с дистанционно управляемым манипулятором для решения задач логистики на складе.»

**Раздел 2. Управление командой и заинтересованными сторонами (стейкхолдерами)**

В этом разделе студент должен раскрыть:

* Состав типовой проектной команды (руководитель проекта, конструктор, программист, механик, аналитик и др.) и подробно описать их задачи.
* Перечислить заинтересованные стороны и их влияние на проект (заказчики, поставщики комплектующих, администрация и т.д.).
* Описать методы работы с командой и взаимодействия со стейкхолдерами.

**Пример для ориентира:**

«В состав команды проекта по созданию роботизированной платформы входит руководитель, программист, инженер-конструктор и техник-испытатель. Руководитель отвечает за сроки и координацию действий, программист – за систему управления роботом, инженер-конструктор – за механическую конструкцию, техник – за проведение испытаний и отладку системы.»

**Раздел 3. Планирование и реализация проекта**

Здесь необходимо описать:

* Последовательность этапов планирования проекта: постановка задач, составление календарного графика, распределение ресурсов.
* Возможные трудности, которые возникают на этапах реализации проекта, и методы их решения.
* Процесс промежуточного контроля и отслеживания выполнения плана проекта.

**Чеклист для планирования проекта:**

* Определение цели и задач проекта
* Составление календарного плана
* Распределение ответственности и задач по исполнителям
* Определение ресурсов и бюджета проекта
* Регулярная проверка выполнения задач и внесение корректировок

**Раздел 4. Оценка результатов и рефлексия проектной деятельности**

В этом разделе студенту предлагается:

* Перечислить критерии оценки успешности проекта (например, соблюдение сроков, бюджета, достижение запланированных характеристик изделия).
* Описать процесс подготовки и защиты проекта.
* Провести собственный анализ успешного и неудачного опыта проектной деятельности на конкретных примерах.

**Пример анализа:**

«При разработке мобильного робота-погрузчика проектная группа успешно справилась с технической реализацией, однако были допущены ошибки в планировании сроков и бюджета, что привело к задержке реализации на 2 месяца. Причиной стало неверное планирование сроков поставки комплектующих.»

**Требования к оформлению работы:**

* Контрольная работа оформляется в электронном виде в формате DOCX.
* Объём контрольной работы должен составлять не менее 12–15 страниц.
* Используемые источники информации обязательно должны быть указаны в списке литературы.

**Критерии оценки контрольной работы:**

* Правильность и полнота раскрытия теоретического материала.
* Наличие примеров из реальной практики.
* Логичность и последовательность изложения материала.
* Оформление работы (наличие разделов, грамотность, оформление списка литературы).