

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мухиев Мамед Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.06.2026 14:17:01

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86805a3629f91a4904cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М. Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ

*Первый
проректор
проректор по ОД*



И.Г. Гайрабеков

23 *04* *2026 г.*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Управление проектами в автоматизации и робототехнике»

Направление подготовки

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль)

«Робототехнические системы автоматизированного управления»

Квалификация

Магистр

Год начала подготовки - 2026

Грозный - 2026

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков в области управления проектами создания и модернизации автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) и робототехнических комплексов, включая вопросы инициации, планирования, организации, контроля и завершения проектов.

Задачи освоения дисциплины:

1. изучение современной методологии и стандартов управления проектами (PMBOK, ISO 21500, ГОСТ Р 54869 и др.) применительно к сфере автоматизации и робототехники;
2. освоение процессов инициации, планирования, исполнения, мониторинга, контроля и завершения проекта;
3. формирование навыков разработки уставов, календарных планов, бюджетов и других ключевых документов проекта;
4. изучение методов управления содержанием, сроками, стоимостью, качеством, рисками, человеческими ресурсами и коммуникациями в проектах автоматизации;
5. освоение инструментальных средств управления проектами (MS Project, Jira, Trello и др.);
6. развитие способностей к командной работе и лидерству в проектных группах;
7. приобретение навыков подготовки проектной документации и отчетности для заказчиков и стейкхолдеров.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами в автоматизации и робототехнике» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули), а именно к части, формируемой участниками образовательных отношений (индекс Б1.В.07). Учебный план предписывает изучение дисциплины в 4 семестре (2 курс) в объеме 4 зачетных единиц (144 часа) с итоговой аттестацией в форме зачета.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении следующих дисциплин:

- «Основы научных исследований»;
- «Механика и динамика робототехнических систем»;
- «Экспериментальная диагностика и технические средства автоматизированного управления».

Знания и навыки, полученные в ходе изучения данной дисциплины, являются основой для:

- выполнения научно-исследовательской работы;
- прохождения преддипломной практики;
- выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные и профессиональные компетенции		
ОПК-3. Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов.	ОПК-3.1. Организует работу по совершенствованию, модернизации выпускаемых изделий и их элементов	Знать: методологии и стандарты управления проектами модернизации и совершенствования систем и средств автоматизации; этапы жизненного цикла проекта модернизации. Уметь: организовывать работу по планированию и реализации проектов модернизации систем автоматизации и робототехнических комплексов. Владеть: навыками управления проектами модернизации на всех этапах их жизненного цикла.
ПК-2. Способен применять правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами и типовые проектные решения.	ПК-2.1. Применяет правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами; применяет типовые проектные решения систем управления технологическими процессами	Знать: нормативно-техническую документацию, регламентирующую разработку проектов АСУ ТП; типовые проектные решения и их применение в автоматизации. Уметь: применять правила и стандарты при разработке проектов АСУ ТП; выбирать и адаптировать типовые проектные решения для конкретных технологических объектов. Владеть: навыками разработки проектной документации на всех стадиях проектирования АСУ ТП с учетом требований нормативной документации.
ПК-7. Способностью разрабатывать функциональную,	ПК-7.1. Знает основы и принципы функциональной,	Знать: принципы функциональной, логической и технической организации автоматизированных производств в контексте

логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования.	логической и технической организации автоматизированных и автоматических производств; состав, назначение и характеристики основного и вспомогательного технологического оборудования; современные средства и технологии проектирования	проектного управления; современные методы и средства проектирования АСУ ТП и робототехнических систем. Уметь: разрабатывать функциональную и техническую организацию проектируемых систем с учетом требований заказчика и нормативных документов. Владеть: навыками проектирования архитектуры автоматизированных систем и производств с использованием современных методов и технологий проектирования.
---	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.	Семестр
		4
	ОФО	ОФО
Контактная работа (всего)	48/1,33	48/1,33
В том числе:		
Лекционные занятия	24/0,67	24/0,67
Практические занятия	24/0,67	24/0,67
Самостоятельная работа (всего)	96/2,66	96/2,66
В том числе:		
<i>И(или) Другие виды самостоятельной работы:</i>		
Темы для самостоятельного изучения	40/1,11	40/1,11
Подготовка к практическим занятиям	30/0,83	30/0,83
Подготовка к зачету/экзамену	26/0,72	26/0,72
Вид отчетности	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144
	ВСЕГО в зач. един.	4
		216
		6

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. зан./часы	Прак. зан /часы	Всего/ часы
		ОФО		ОФО
Семестр 4				
Модуль 1				
1	Введение в управление проектами	4	4	8

2	Инициация и планирование проекта	4	4	8
3	Управление командой и коммуникациями	4	4	8
Модуль 2				
4	Управление качеством и рисками в проектах автоматизации.	4	4	8
5	Управление изменениями и мониторинг проекта	4	4	8
6	Завершение проекта. Инструментальные средства управления проектами	4	4	8
Итого		24	24	48

5.2 Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий
Семестр 4		
Модуль 1		
1	Введение в управление проектами	Основные понятия (проект, программа, портфель). Жизненный цикл проекта. Классификация проектов в сфере автоматизации и робототехники. Стандарты и методологии управления проектами (PMBOK, ISO 21500, Agile, SCRUM, Waterfall).
2	Инициация и планирование проекта	Процессы инициации проекта. Разработка устава проекта. Определение целей (SMART). Планирование содержания работ (WBS). Оценка ресурсов и бюджетирование. Разработка календарного плана (диаграммы Ганта, сетевые графики).
3	Управление командой и коммуникациями	Формирование проектной команды. Распределение ролей и ответственности (RACI-матрица). Управление коммуникациями и стейкхолдерами. Управление конфликтами. Мотивация команды.
Модуль 2		
4	Управление качеством и рисками в проектах автоматизации.	Понятие качества в проектах АСУ ТП. Стандарты и методы управления качеством (ISO 9001). Идентификация, анализ и управление рисками (качественный и количественный анализ). Разработка плана реагирования на риски.
5	Управление изменениями и мониторинг проекта	Управление изменениями в проекте (контроль версий документации, управление конфигурацией). Мониторинг и контроль выполнения работ (EVM — анализ освоенного объема). Формирование отчетности для заказчика и стейкхолдеров.
6	Завершение проекта. Инструментальные средства управления проектами	Процессы завершения проекта. Приемка результатов. Закрытие контрактов. Постпроектный анализ (lessons learned). Обзор инструментальных средств: MS Project, Jira, Trello, Redmine, их применение в проектах автоматизации и робототехники.

5.3. Практические занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий
Семестр 4 (ОФО)		
1	Введение в управление проектами	Разработка структуры жизненного цикла проекта автоматизации. Анализ классификации проектов в сфере робототехники.
2	Инициация и планирование проекта	Разработка устава проекта и WBS. Построение календарного плана в MS Project. Оценка бюджета проекта.
3	Управление командой и коммуникациями	Разработка RACI-матрицы для проектной команды. Формирование плана коммуникаций со стейкхолдерами.
4	Управление качеством и рисками в проектах автоматизации.	Идентификация и качественный анализ рисков проекта. Разработка матрицы рисков и плана реагирования.
5	Управление изменениями и мониторинг проекта	Разработка процедуры управления изменениями. Расчет показателей освоенного объема (EVM).
6	Завершение проекта. Инструментальные средства управления проектами	Разработка чек-листа завершения проекта. Подготовка отчета по результатам проекта.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов включает:

- подготовку к лекционным и практическим занятиям;
- изучение отдельных разделов дисциплины по рекомендуемой литературе;
- выполнение индивидуальных заданий (рефератов, проектов), связанных с тематикой ВКР, с использованием САПР;
- подготовку к зачету.

6.1. Примерная тематика для самостоятельного изучения

1. Разработка устава проекта по внедрению роботизированного комплекса на производственном участке.
2. Построение диаграммы Ганта и сетевого графика для проекта модернизации АСУ ТП.

3. Разработка WBS (иерархической структуры работ) для проекта создания SCADA-системы.
4. Анализ и управление рисками при внедрении коллаборативных роботов.
5. Разработка плана коммуникаций для проекта автоматизации с участием международных поставщиков.
6. Сравнительный анализ методологий управления проектами (Waterfall vs Agile) для задач автоматизации.

Учебно- методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1. Мазур, И. И. Управление проектами: учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. — Москва: Омега-Л, 2018. — 960 с. — ISBN 978-5-370-04128-8.
2. Арчибальд, Р. Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Р. Д. Арчибальд. — Москва: ДМК Пресс, 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-94074-982-5.
3. Грей, К. Ф. Управление проектами: Практическое руководство / К. Ф. Грей, Э. У. Ларсон. — Москва: Дело и Сервис, 2018. — 528 с. — ISBN 978-5-8018-0525-7.
4. PMI. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (PMBOK Guide). — 7-е изд. — Project Management Institute, 2021. — 368 с. — ISBN 978-1-62825-657-2.

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к зачету

Текущий контроль

Вопросы к зачету 4 семестр ОФО:

1. Определение проекта, программы и портфеля проектов.
2. Жизненный цикл проекта (основные фазы).
3. Классификация проектов в сфере автоматизации и робототехники.
4. Стандарты управления проектами: PMBOK, ISO 21500, ГОСТ Р 54869.
5. Методологии управления проектами: Waterfall, Agile, SCRUM.
6. Процессы инициации проекта. Устав проекта.
7. Постановка целей по SMART.
8. Иерархическая структура работ (WBS): назначение и разработка.
9. Календарное планирование: диаграмма Ганта и сетевые графики.
10. Оценка ресурсов и бюджетирование проекта.
11. Формирование и управление проектной командой.
12. RACI-матрица: назначение и разработка.
13. Управление коммуникациями в проекте.
14. Управление стейкхолдерами проекта.
15. Управление качеством в проектах АСУ ТП. Стандарты качества.
16. Идентификация и анализ рисков проекта.
17. Качественный и количественный анализ рисков.
18. Разработка плана реагирования на риски.
19. Управление изменениями в проекте.
20. Мониторинг и контроль выполнения проекта.
21. Метод освоенного объема (EVM) в управлении проектами.
22. Процессы завершения проекта. Приемка результатов.
23. Постпроектный анализ (lessons learned).
24. Обзор инструментальных средств управления проектами: MS Project.
25. Обзор инструментальных средств управления проектами: Jira, Trello.

Образец билета к экзамену

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА

Институт Энергетики

Дисциплина: **Управление проектами в автоматизации и робототехнике**

Направление: 15.04.04 - Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: "Робототехнические системы автоматизированного управления "

Семестр 2

БИЛЕТ № 1

1. Определение проекта, программы и портфеля проектов.
2. Жизненный цикл проекта (основные фазы).

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры АТПП

протокол № ____ от _____

/М.Р.Исаева/

7.2. Критерии оценки знаний на зачете

Оценка	Критерии оценивания
«Зачтено»	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.
«Не зачтено»	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Образец практической работы

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

РАЗРАБОТКА УСТАВА ПРОЕКТА И ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ РАБОТ (WBS) ДЛЯ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Цель работы: получение практических навыков разработки устава проекта и иерархической структуры работ (WBS) для проектов в области автоматизации технологических процессов и робототехники.

Постановка задачи

На основе предложенного технического задания (или самостоятельно выбранного объекта автоматизации) разработать:

Устав проекта — документ, который формально санкционирует начало проекта и дает право проектному менеджеру использовать ресурсы организации для выполнения работ.

Иерархическую структуру работ (WBS) — декомпозицию проекта на управляемые компоненты (этапы, пакеты работ, задачи).

Исходные данные (вариант технического задания)

Разработать проектную документацию и выполнить внедрение системы автоматизации на базе программируемого логического контроллера (ПЛК) для управления технологическим процессом нагрева и поддержания температуры в промышленной печи.

Основные требования:

- Обеспечение автоматического регулирования температуры с точностью $\pm 2^{\circ}\text{C}$.
- Реализация системы аварийной сигнализации и защиты.
- Разработка SCADA-системы для визуализации процесса и архивации данных.
- Срок реализации: 6 месяцев.
- Бюджет: 5 000 000 рублей.

Содержание отчета

1. **Название и цель работы.**
2. **Устав проекта (оформить в виде таблицы):**

Элемент устава	Содержание
Название проекта	Внедрение системы автоматизации температурного режима промышленной печи
Заказчик	ООО «Теплоэнерго-Сервис»
Исполнитель	ООО «ПромАвтоматика»
Руководитель проекта	Иванов И.И.
Цель проекта	Создание и ввод в эксплуатацию АСУ ТП для промышленной печи
Ключевые задачи	1. Разработка проектной документации. 2. Поставка оборудования. 3. Монтаж и пусконаладка. 4. Разработка ПО и SCADA. 5. Обучение персонала.
Критерии успеха	Точность регулирования $\pm 2^{\circ}\text{C}$; Срок сдачи — не более 6 мес.; Бюджет — не более 5 млн руб.
Бюджет	5 000 000 рублей

Сроки	01.02.2026 – 01.08.2026 (6 месяцев)
Основные стейкхолдеры	Заказчик, проектный менеджер, инженеры-проектировщики, программисты ПЛК, монтажники, служба ОТиПБ
Риски	1. Задержка поставки оборудования. 2. Несоответствие оборудования требованиям. 3. Срыв сроков монтажа.

3. Иерархическая структура работ (WBS) — минимум 3 уровня декомпозиции:

Проект внедрения АСУ ТП печи (1.0)

- └─ 1. Управление проектом (1.1)
 - | └─ Разработка устава и плана проекта (1.1.1)
 - | └─ Ведение отчетности (1.1.2)
 - | └─ Управление рисками (1.1.3)
- └─ 2. Проектирование (1.2)
 - | └─ Разработка технического задания (1.2.1)
 - | └─ Разработка функциональной схемы (1.2.2)
 - | └─ Разработка электрической принципиальной схемы (1.2.3)
 - | └─ Разработка щита управления (1.2.4)
- └─ 3. Поставка оборудования (1.3)
 - | └─ Выбор поставщиков (1.3.1)
 - | └─ Заказ ПЛК, датчиков, исполнительных механизмов (1.3.2)
 - | └─ Заказ щитового оборудования (1.3.3)
 - | └─ Входной контроль оборудования (1.3.4)
- └─ 4. Монтаж и пусконаладка (1.4)
 - | └─ Монтаж щита управления (1.4.1)
 - | └─ Монтаж датчиков и исполнительных механизмов (1.4.2)
 - | └─ Прокладка кабельных трасс (1.4.3)
 - | └─ Пусконаладочные работы (1.4.4)
 - | └─ Комплексное опробование (1.4.5)
- └─ 5. Программное обеспечение (1.5)
 - | └─ Разработка программы ПЛК (1.5.1)
 - | └─ Разработка SCADA-системы (1.5.2)

- | | — Отладка ПО на реальном объекте (1.5.3)
- | | — Валидация алгоритмов управления (1.5.4)
- | — 6. Сдача проекта (1.6)
 - | — Обучение персонала заказчика (1.6.1)
 - | — Приемо-сдаточные испытания (1.6.2)
 - | — Подписание актов (1.6.3)
 - | — Закрытие проекта (1.6.4)

4. Построение диаграммы Ганта (в MS Project или вручную) с указанием:

- Названий этапов работ;
- Дат начала и окончания (временная шкала не менее 6 месяцев);
- Длительности этапов (в днях или неделях).

Пример (упрощенный):

№	Наименование этапа	Длительность, нед.	Начало	Окончание
1	Управление проектом	24	01.02.2026	01.08.2026
2	Проектирование	6	01.02.2026	15.03.2026
3	Поставка оборудования	8	01.03.2026	30.04.2026
4	Монтаж и пусконаладка	8	15.04.2026	15.06.2026
5	Программное обеспечение	10	15.03.2026	30.06.2026
6	Сдача проекта	4	01.07.2026	01.08.2026

5. Выводы по работе:

- Сформулировать, какие этапы проекта являются критическими для соблюдения сроков.
- Указать, какие риски могут повлиять на выполнение проекта и как их можно минимизировать.
- Оценить общую трудоемкость проекта (в человеко-неделях).

Контрольные вопросы

1. Что такое устав проекта и какие функции он выполняет?
2. Какие элементы обязательно должны присутствовать в уставе проекта?
3. Что такое WBS и для чего она используется в управлении проектами?
4. Какие правила декомпозиции работ существуют при разработке WBS?
5. Что такое диаграмма Ганта и как она строится?

6. Какие методы оценки длительности работ вы знаете?
7. Как определить критический путь проекта?
8. Какие риски наиболее характерны для проектов автоматизации и робототехники?

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-3. Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов					
Знать: методологии и стандарты управления проектами модернизации и совершенствования систем и средств автоматизации; этапы жизненного цикла проекта модернизации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Практические работы Зачет
Уметь: организовывать работу по планированию и реализации проектов модернизации систем автоматизации и робототехнических комплексов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками управления проектами модернизации на всех этапах их жизненного цикла.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-2. Способен применять правила разработки проектов АСУ ТП и типовые проектные решения					ПК-2. Способен применять правила разработки проектов АСУ ТП и типовые

						проектные решения
Знать: нормативно-техническую документацию (ГОСТы, ЕСКД, отраслевые стандарты) в области проектирования АСУ ТП; типовые проектные решения для автоматизации технологических процессов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Практические работы Зачет	
Уметь: выбирать и обосновывать типовые проектные решения, применять стандартные методы и средства при проектировании систем и средств управления.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		
Владеть: навыками оформления проектной документации в соответствии с требованиями ЕСКД и стандартами предприятия с использованием САПР	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		
ПК-7. Способность разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных производств						
Знать: принципы функциональной, логической и технической организации автоматизированных производств в контексте проектного управления; современные методы и средства проектирования АСУ ТП и робототехнических систем.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Практические работы Зачет	
Уметь: разрабатывать функциональную и техническую организацию проектируемых систем с учетом требований заказчика и нормативных документов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		

Владеть: навыками проектирования архитектуры автоматизированных систем и производств с использованием современных методов и технологий проектирования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
--	-----------------------------	--------------------------------------	--	---	--

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при

необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

а) основная учебная литература

1. Мазур, И. И. Управление проектами: учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. — Москва: Омега-Л, 2018. — 960 с. — ISBN 978-5-370-04128-8.

2. Арчибальд, Р. Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Р. Д. Арчибальд. — Москва: ДМК Пресс, 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-94074-982-5.

3. Грей, К. Ф. Управление проектами: Практическое руководство / К. Ф. Грей, Э. У. Ларсон. — Москва: Дело и Сервис, 2018. — 528 с. — ISBN 978-5-8018-0525-7.

б) дополнительная учебная литература

1. PMI. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (PMBOK Guide). — 7-е изд. — Project Management Institute, 2021. — 368 с. — ISBN 978-1-62825-657-2.

2. Керцнер, Х. Стратегическое управление проектами / Х. Керцнер. — Москва: Эксмо, 2018. — 576 с. — ISBN 978-5-699-78055-6.

в) интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «IPR SMART»: <http://www.iprbookshop.ru>

2. Project Management Institute (PMI): <https://www.pmi.org>

3. Официальный сайт Microsoft Project: <https://www.microsoft.com/project>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации дисциплины требуются:

1. Учебные аудитории: для проведения лекционных и практических занятий, оборудованные мультимедийными проекторами и досками.

2. Компьютерные классы (аудитории 4-25, 4-29, 4-35, 4-37): с доступом к сети Интернет и установленным лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением, необходимым для выполнения практических работ.

10.1. Материально-техническая база

1. Microsoft Project (для календарного планирования);
2. Jira Software (для управления проектами и отслеживания задач);
3. MS Office (для оформления проектной документации).

10.2. Помещения для самостоятельной работы.

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-25, 4-29. г. Грозный Проспект Хусейна Исаева 100.

Аудитории 4-25, 4-29 являются компьютерными классами с доступом к сети интернет, оснащенными лицензионным программным обеспечением MS Windows и MS Office.

Составитель:

Старший преподаватель каф. «АТПП»



/Лабазанов М.А./

Согласовано:

Зав. кафедрой «АТПП»



/Исаева М.Р./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./