МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ (должность)
Лопсв Г.В. (ФИО)
03.09 2026 г.

Основы проектной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Цифровых технологий**

Учебный план b110302_26_1 итисс.plx
Направление 11.03.02 - РФ, 690300 - КР Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль "Сети связи и системы коммутации"

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 35,8

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,2	36,2	36,2	36,2
Сам. работа	35,8	35,8	35,8	35,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ст.преп., Кравченков Н.И.;ст.преп., Мамадалиева Ж.Б _____

Рецензент(ы):
д.т.н., профессор, Сагымбаев А.А. _____

Согласовано РОП:
к.т.н., доцент Оконов М.О. _____

Рабочая программа дисциплины
Основы проектной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

Направление 11.03.02 - РФ, 690300 - КР Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль "Сети связи и системы коммутации"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании высшей школы “Цифровых технологий”

Протокол от 02.09. 2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г. Руководитель подразделения: Хмелева Ирина Владимировна

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы проектной деятельности

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов базовых теоретических знаний и практических навыков в области управления проектами, командного взаимодействия, бизнес-планирования и прототипирования при разработке инженерно-технических и инфокоммуникационных решений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.2
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Освоение дисциплины «Основы проектной деятельности» опирается на входные знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся на предыдущем уровне образования (среднее общее образование или среднее профессиональное образование), а также в ходе изучения дисциплин базовой части гуманитарного и естественно-научного циклов первого семестра.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.В.1.05. Сети связи
2.2.2	Б1.В.1.04. Системы коммутации
2.2.3	Б2.В.02(П). Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.4	Б2.О.02(Пд). Преддипломная практика 1
2.2.5	Б3.03(Д). Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Б2.О.03(Пд). Преддипломная практика 2
2.2.7	Б1.В.1.12. Маркетинг в отрасли инфокоммуникаций
2.2.8	Б2.В.01(П). Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Знать:	
Уровень 1	виды ресурсов и ограничений; методы оценки способов решения задач; законодательство
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	формулировать задачи; анализировать альтернативные варианты; использовать нормативную документацию
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методиками разработки целей и задач проекта; методами оценки ресурсов
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.2	**Уметь:**
3.3	**Владеть:**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Инициирование, планирование и структура проекта							
1.1	Понятие проекта и жизненный цикл /Лек/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			

1.2	Поиск и валидация проектных идей /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.3	Формулирование целей и иерархическая структура (WBS) /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.4	Календарно-сетевое планирование /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.5	Формирование проектных команд, паспорт проекта и постановка SMART-цели /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.6	Проведение CustDev-интервью и составление карты эмпатии пользователя инфокоммуникационного сервиса /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.7	Разработка иерархической структуры работ (WBS) и составление матрицы ответственности RACI /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.8	Календарное планирование и построение диаграммы Ганта в специализированном ПО /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.9	Расчет сметы затрат проекта (CAPEX/OPEX) и финансово-экономическое обоснование / Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.10	Отличие проектной деятельности от операционной в инфокоммуникациях. Роли в проекте (заказчик, PM, стейкхолдеры, инженеры) /Ср/	4	3	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.11	Дизайн-мышление (Design Thinking), проблемные интервью (CustDev) и проверка гипотез целевой аудитории. Анализ рынка (SWOT/ PESTEL) /Ср/	4	3	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.12	SMART-цели проекта. Декомпозиция задач и построение структуры работ (WBS) для телекоммуникационных систем и сетевых сервисов /Ср/	4	3	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.13	Оценка длительности задач, определение зависимостей. Метод критического пути (CPM). Построение диаграммы Ганта (GanttProject, MS Project, Яндекс Трекер) /Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.14	Распределение человеческих и материальных ресурсов. Построение матрицы ответственности RACI /Ср/	4	5	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
	Раздел 2. Экономика, гибкие методологии, риски и защита проекта							

2.1	Бюджетирование и оценка стоимости (CAPEX/OPEX) / Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.2	Управление рисками и качеством /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.3	Гибкие методологии управления (Agile, Scrum, Kanban) /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.4	Документирование проекта и публичные защиты (Pitching) / Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.5	Разработка реестра рисков, построение матрицы «вероятность-ущерб» и плана их нейтрализации /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.6	Развертывание и настройка виртуального проектного пространства в Яндекс Трекер / Trello (Agile/Kanban) /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.7	Оформление технического задания (ТЗ) на разработку/ модернизацию инфокоммуникационной системы в соответствии с ГОСТ /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.8	Защита командных проектов (Demo Day / Pitch Deck) перед экспертной комиссией /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.9	Структура капитальных и операционных расходов при создании инфокоммуникационных объектов. Составление сметы и финансового профиля проекта / Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.10	Идентификация технических, организационных и финансовых рисков. Матрица рисков и стратегия реагирования /Ср/	4	5	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.11	Принципы Agile-разработки. Оганизация спринтов, работа с бэклогом, проведение ежедневно скрам-встреч и использование Kanban-досок / Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.12	Составление паспорта проекта и технического задания (ТЗ по ГОСТ). Подготовка презентации Pitch Deck и публичная защита командного проекта /Ср/	4	4,8	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.13	/КрТО/	4	0,2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки знаний - 20 вопросов

1. Понятие проекта: В чем заключаются основные отличия проектной деятельности от операционной (процессной) в сфере инфокоммуникаций?
2. Жизненный цикл проекта: Перечислите основные фазы жизненного цикла проекта, их ключевые результаты и понятия вех (milestones).
3. Участники проекта: Каковы ключевые функции и зоны ответственности заказчика, руководителя проекта (PM), инженеров и стейкхолдеров?
4. Концепция Design Thinking: Назовите основные этапы методики Дизайн-мышления (эмпатия, фокусировка, генерация идей, прототипирование, тестирование).
5. Методология CustDev: В чем суть подхода Customer Development и каковы цели проведения проблемных интервью с пользователями?
6. Критерии SMART: Как расшифровывается аббревиатура SMART при формулировании целей инженерных проектов?
7. Структура декомпозиции (WBS): Что такое Иерархическая структура работ (WBS) и какова ее роль в планировании?
8. Типы связей в планировании: Перечислите 4 типа связей между задачами в диаграмме Ганта (FS, SS, FF, SF).
9. Метод критического пути (CPM): Что такое критический путь в сетевом графике и почему он определяет итоговые сроки проекта?
10. Матрица RACI: Как расшифровываются роли в матрице распределения ответственности RACI?
11. Классификация затрат (CAPEX/OPEX): В чем разница между капитальными (CAPEX) и операционными (OPEX) расходами в телекоммуникационных проектах?
12. Состав сметы проекта: Из каких основных статей складывается себестоимость разработки и развертывания инфокоммуникационных систем?
13. Анализ рисков: Чем отличается качественный анализ рисков от количественного? Что показывает матрица «Вероятность — Ущерб»?
14. Стратегии работы с рисками: Перечислите 4 классические стратегии реагирования на риски (уклонение, передача, снижение, принятие).
15. Waterfall vs Agile: В чем состоят фундаментальные отличия каскадной модели от гибких методологий управления?
16. Роли и артефакты Scrum: Назовите ключевые роли (Product Owner, Scrum Master, Team) и артефакты (Product Backlog, Sprint Backlog, Increment) в Scrum.
17. События Scrum: Каковы назначение и регламент основных встреч в Scrum (Planning, Daily, Demo, Retrospective)?
18. Принципы Kanban: В чем заключаются визуализация потока задач и назначение WIP-лимитов (Work in Progress)?
19. Нормативы и стандарты (ГОСТ): Каковы базовые требования стандартов (ГОСТ 34 / ГОСТ 19) к структуре Технического Задания (ТЗ)?
20. Структура Pitch Deck: Назовите обязательные разделы и последовательность слайдов в презентации формата Pitch Deck (10–12 слайдов).

Вопросы для проверки умений — 20 вопросов

1. Формулирование целей: Сформулировать 3 корректные SMART-цели для проекта «Развертывание сети LoRaWAN для системы "Умный город"».
2. Составление Устава проекта: Оформить Паспорт (Устав) учебного проекта с указанием цели, границ, ограничений и допущений.
3. Разработка вопросов CustDev: Составить скрипт из 5 уточняющих вопросов для выявления нерешенных проблем пользователей коммерческого IPTV/OTT-сервиса.
4. Анализ конкурентов: Составить SWOT-анализ для проекта внедрения нового виртуального оператора связи (MVNO).
5. Построение WBS: Выполнить декомпозицию работ (на 3 уровня вложенности) для этапа «Монтаж и пусконаладка узла коммутации».
6. Определение связей задач: Для списка из 6 инженерных работ задать логические последовательности и типы временных связей (FS, SS).
7. Расчет критического пути: На основе сетевого графика с длительностями задач определить критический путь и найти временные резервы (лаги).
8. Формирование матрицы RACI: Заполнить матрицу RACI для 6 этапов разработки сетевого сервиса при составе команды из 4 человек.
9. Разделение бюджетов: Классифицировать перечень затрат проекта (покупка серверов, аренда каналов, ФОТ, лицензии) на CAPEX и OPEX.
10. Расчет себестоимости: Рассчитать трудозатраты и фонд оплаты труда (ФОТ) инженерной команды на разработку ТЗ с учетом налоговых отчислений.
11. Составление Реестра рисков: Идентифицировать 5 специфических рисков проекта прокладки ВОЛС и распределить их по категориям.
12. Ранжирование рисков: Оценить вероятности и ущербы рисков по 5-балльной шкале и нанести их на матрицу «Вероятность — Ущерб».
13. Разработка антикризисных мер: Предложить конкретный план мероприятий по снижению риска «Срыв сроков поставки импортного оборудования».
14. Декомпозиция на User Stories: Преобразовать требование к телеком-сервису в 3 пользовательские истории (User Stories) по формату «Как [роль], я хочу [действие], чтобы [ценность]».
15. Формирование Бэклога спринта: Отбрать задачи из общего Бэклога продукта и сформировать объем задач на 2-недельный спринт.
16. Расстановка WIP-лимитов: Рассчитать оптимальные ограничения одновременно выполняемых задач (WIP) на

Kanban-доске для команды из 3 человек.
17. Составление раздела ТЗ по ГОСТ: Разработать раздел «Требования к функциональным характеристикам» Технического задания на проектирование сети связи.
18. Разработка ТЗ на интерфейсы: Оформить раздел ТЗ по ГОСТ 34 «Требования к информационному и программному обеспечению» инфокоммуникационной системы.
19. Подготовка презентации: Разработать структуру и тезисы 10 слайдов презентации Pitch Deck для защиты инженерного проекта.
20. Самоанализ командной работы: Провести ретроспективный анализ работы проектной группы с выделением проблем и точек роста.

Категория «ВЛАДЕТЬ» (Комплексные практические задачи и кейсы) — 10 сквозных задач
Задача 1. Комплексный Устав и постановка SMART-целей
Задание: Для инженерного кейса «Строительство беспроводной сети связи в корпоративном здании» разработать полный Паспорт проекта, прописать 3 SMART-цели и зафиксировать матрицу ограничений и допущений.
Задача 2. Проведение CustDev и формирование карты эмпатии
Задание: Провести моделирование проблемного интервью с респондентом, проанализировать полученную информацию и сформировать Карту эмпатии пользователя (Says, Thinks, Does, Feels).
Задача 3. Построение дерева работ (WBS)
Задание: В графическом редакторе или специализированном ПО построить иерархическую структуру работ (WBS) глубиной не менее 3 уровней для проекта «Модернизация ядра сети оператора связи».
Задача 4. Календарное планирование в GanttProject / MS Project / Яндекс Трекер
Задание: Создать проектный файл, ввести 10 связанных задач, назначить ресурсы, рассчитать критический путь, настроить вехи (milestones) и сформировать диаграмму Ганта.
Задача 5. Разработка и оптимизация матрицы RACI
Задание: Составить матрицу RACI для проектной группы из 5 человек по 8 этапам проекта. Провести оптимизацию матрицы, устранив конфликты избыточности (несколько 'A') и дефицита исполнителей ('R').
Задача 6. Финансово-экономическое моделирование (CAPEX/OPEX)
Задание: В табличном процессоре (Excel/Google Таблицы) составить смету затрат проекта, разделить статьи на CAPEX и OPEX, рассчитать итоговую себестоимость и сформировать финансовый профиль проекта.
Задача 7. Составление матрицы рисков и стратегий реагирования
Задание: Для 6 идентифицированных рисков телеком-проекта рассчитать их ранг в матрице «Вероятность — Ущерб» и разработать детальный регламент реагирования (уклонение, снижения степени, принятие) для двух наиболее критических рисков.
Задача 8. Развертывание виртуального проектного пространства Agile/Kanban
Задание: В Яндекс Трекере (или Trello) создать проект, завести бэклог из 12 задач, оценить их в Story Points, настроить Kanban-доску, задать WIP-лимиты и сформировать первый спринт.
Задача 9. Оформление Технического задания (ТЗ) по ГОСТ 34
Задание: Оформить проект документа Технического задания (включая вводную часть, назначение, требования к системе, порядок контроля и приемки) на разработку модуля системы управления сетью связи в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-89.
Задача 10. Публичная защита проекта (Pitch Deck / Demo Day)
Задание: Подготовить 10-слайдовую презентацию Pitch Deck и провести публичную защиту разработанного командного проекта (регламент 7 минут) с защитой технико-экономических решений перед комиссией.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Айдаралиева А.А., Жилкина Н.П.	Механизмы финансирования проектной деятельности: Магистерская диссертация	Бишкек 2018
Л1.2	Казиева Р.К.	О сложных рисках и снятии конфликтогенов в проектной деятельности	
Л1.3	Плехова Ю.О., Картомин А.Г.	Сравнительный анализ организационных структур, применяемых при осуществлении проектной деятельности	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Александрова Г.В.	Рефлексивные умения и их роль в проектной деятельности учащихся.	
Л2.2	Кудряшова Е.В., Зарубина Л.А., Попкова С.В., Байкина Н. В.	Потенциал международной проектной деятельности для развития федерального университета	
Л2.3	Казиева Р.К.	О сложных рисках и снятии конфликтогенов в проектной деятельности	

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Богданова О.Н., Ильина Н.Ф.	Сетевое сообщество как форма сопровождения профессиональной деятельности учителя по организации исследовательской и проектной деятельности школьников	

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Офисный пакет (МойОфис / LibreOffice / Yandex 360)
6.3.1.2	Используется для текстовой обработки и оформления Устава проекта и Технического Задания в соответствии с нормативными требованиями (ГОСТ 34/19); проведения расчетов смет затрат (CAPEX/OPEX), формирования матриц рисков и RACI в электронных таблицах; создания презентаций формата Pitch Deck для защиты проектов. (Тип лицензии: Свободно распространяемое ПО / Корпоративная лицензия).
6.3.1.3	GanttProject
6.3.1.4	Применяется для решения задач календарно-сетевого планирования: построения диаграмм Ганта, декомпозиции структуры работ (WBS), расчета критического пути (CPM) и распределения ресурсов по этапам проекта. (Тип лицензии: Свободное ПО — Open Source, GPL).
6.3.1.5	MS Project (или отечественные аналоги: Сервер Проектов / Spider Project)
6.3.1.6	Используется для изучения классических методов проектного менеджмента, комплексного ресурсно-календарного планирования и управления ограничениями. (Тип лицензии: Проприетарная / Учебная лицензия).
6.3.1.7	Яндекс Трекер / Trello / Kaiten
6.3.1.8	Применяется для организации виртуального проектного пространства: ведения бэклога продукта и спринтов, визуализации работы команды на Agile/Kanban-досках, установления WIP-лимитов и оперативного отслеживания статуса инженерных задач. (Тип лицензии: Бесплатный тариф / Cloud SaaS).
6.3.1.9	Draw.io (diagrams.net) / Yandex Wiki
6.3.1.10	Используется для визуализации Иерархической структуры работ (WBS), проектирования схем жизненного цикла, создания карт эмпатии (CustDev) и построения структурных схем инфокоммуникационных систем. (Тип лицензии: Свободно распространяемое ПО / Cloud SaaS).
6.3.1.11	Среды видеоконференцсвязи и командного взаимодействия (Яндекс Телемост / VK Teams / Zoom)
6.3.1.12	Применяются для проведения дистанционных командных встреч, проведения Daily Scrum, промежуточной защиты практических работ и репетиции публичных презентаций (Pitching). (Тип лицензии: Бесплатная / Корпоративная).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Электронно-библиотечные системы (ЭБС):
6.3.2.2	• ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (biblioclub.ru).
6.3.2.3	• ЭБС IPR SMART (iprbookshop.ru) / ЭБС «Лань».
6.3.2.4	Базы нормативно-технической документации:
6.3.2.5	• Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов (gost.ru) — для доступа к ГОСТ серии 34 (автоматизированные системы), ГОСТ 19 (ЕСПД) и ГОСТ 2 (ЕСКД).
6.3.2.6	• Справочно-правовые и нормативные системы «КонсультантПлюс» / «Техэксперт».
6.3.2.7	Открытые информационные и образовательные ресурсы:
6.3.2.8	• Портал стандартов проектного управления PMI (pmi.org) и национальные стандарты серии ГОСТ Р ИСО 21500 («Управление проектами»).
6.3.2.9	• Официальные руководства и открытые базы знаний по гибким методологиям разработки (Scrum Guides)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для проведения занятий по дисциплине «Основы проектной деятельности» (лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), а также для самостоятельной работы обучающихся используется материально-техническое обеспечение, соответствующее действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

7.2	8.1. Специализированные аудитории и помещения
7.3	• Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:
7.4	Аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели (рабочее место преподавателя, посадочные места для обучающихся), меловой/маркерной доской, мультимедийным оборудованием (проектор, проекционный экран, персональный компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет и подключением к локальной сети вуза).
7.5	• Учебная аудитория для проведения практических занятий, командной работы и защиты проектов:
7.6	Компьютерный класс / лаборатория, оборудованная персональными компьютерами с доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, проектором и маркерными досками (для фасилитации командной работы, проведение мозговых штурмов и трассировки Kanban-досок).
7.7	• Помещение для самостоятельной работы обучающихся:
7.8	Читальный зал библиотеки / зал самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченный доступом к электронной информационно-образовательной среде вуза и электронно-библиотечным системам (ЭБС).
7.9	8.2. Технические средства обучения и оборудование
7.10	• Персональные компьютеры / рабочие станции с техническими характеристиками, обеспечивающими работу современного офисного ПО, браузеров и специализированных программных средств.
7.11	• Мультимедийный проектор и акустическая система для демонстрации презентационных материалов (Pitch Deck) и обучающих видеоматериалов.
7.12	• Флипчарты / маркерные доски, наборы маркеров и стикеров для моделирования процессов декомпозиции задач (WBS), работы с картами эмпатии (CustDev) и визуализации спринтов.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины «Основы проектной деятельности» (2 ЗЕТ, 72 часа: 18 ч лекций, 18 ч практических занятий, 36 ч самостоятельной работы) требует от студентов не только усвоения теоретического материала, но и активного участия в командной проектной работе. Дисциплина построена по модульно-компетентностному принципу и сочетает традиционные формы обучения с гибкими методологиями управления (Agile, Scrum, Kanban), методами продуктового анализа (Design Thinking, CustDev) и цифровыми инструментами командной работы.

9.1. Общие рекомендации по организации учебной деятельности

1. Командное формирование: На первом практическом занятии студенты объединяются в проектные группы по 3–5 человек для совместной работы над учебным инфокоммуникационным проектом, который развивается на протяжении всего семестра.
2. Системность и последовательность: Каждая практическая работа является логическим продолжением предыдущей (от формирования SMART-целей и CustDev до расчета сметы, реестра рисков и составления ТЗ по ГОСТ). Пропуск занятий приводит к отставанию команды от графика реализации проекта.
3. Использование ЭИОС и цифровой среды: Вся командная коммуникация, учет задач и контроль сроков ведутся в виртуальном рабочем пространстве (Яндекс Трекер / Trello), а документы оформляются в общих облачных папках.

9.2. Методические указания по подготовке к лекционным занятиям

Лекция является основной формой передачи систематизированной информации, где раскрываются фундаментальные понятия проектного менеджмента, стандарты (ГОСТ 34/19, ГОСТ Р ИСО 21500) и методологические подходы (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban).

• До лекции: Ознакомьтесь с темой предстоящей лекции по календарно-тематическому плану. Просмотрите рекомендованные разделы основной литературы или стандартов, чтобы сформировать первичное представление о терминологии (например, CAPEX/OPEX, WBS, критический путь).

• Во время лекции:

o Не переписывайте слайды полностью; фиксируйте ключевые определения, схемы декомпозиции, причинно-следственные связи и практические примеры из сферы телекоммуникаций.

o Особое внимание уделяйте алгоритмам и методикам (порядок построения матрицы RACI, методики оценки рисков, структура ТЗ).

o Задавайте уточняющие вопросы лектору по моментом, вызывающим затруднения.

• После лекции: В течение 24 часов после занятия бегло просмотрите конспект, выделите основные термины и соотнесите лекционный материал с текущей практической задачей вашего командного проекта.

9.3. Методические указания по подготовке и выполнению практических занятий

Практические занятия (18 часов / 9 занятий) направлены на приобретение умений и навыков (ВЛАДЕТЬ) в области проектного анализа, планирования и документационного обеспечения. Практики проходят в формате командной работы над выбранным кейсом.
Алгоритм работы команды на практическом занятии:
1. Изучение вводных данных и ГОСТов: Ознакомьтесь с целью работы, исходным кейсом и требованиями нормативных документов.

2. Распределение функций (RACI): Перед началом выполнения каждой работы определите ответственного (Responsible) и утверждающего (Accountable) внутри команды.

3. Пошаговое выполнение и оформление:

• Практика 1 (Устав проекта и SMART-цели):
o Зафиксируйте проблему, решение и границы проекта.

o Сформулируйте 3 цели строго по критериям SMART (конкретность, измеримость, достижимость, релевантность, ограниченность во времени). Избегайте размытых формулировок («улучшить связь», «сделать проект»).

• Практика 2 (CustDev и Карта эмпатии):
o Составьте скрипт из 5 открытых проблемных вопросов (не задавайте наводящих или хвалящих продукт вопросов).

o Проведите интервью с респондентом (сокурсником) и заполните Карту эмпатии (Says, Thinks, Does, Feels).

• Практика 3 (Декомпозиция работ — WBS):
o Выполните декомпозицию проекта сверху вниз до 3–4 уровня вложенности.

o Соблюдайте правило 100%: совокупность работ нижнего уровня должна на 100% описывать объем работ родительского узла.

• Практика 4 (Календарное планирование в GanttProject / MS Project):
o Внесите список работ из WBS, укажите их длительность и типы связей (основной тип — FS «Окончание-Начало»).

o Определите критический путь и проверьте наличие временных лагов.

• Практика 5 (Расчет сметы CAPEX/OPEX):
o Разделите затраты на капитальные (CAPEX: серверы, коммутаторы, лицензии) и операционные (OPEX: ФОТ с начислениями, аренда каналов, электроэнергия).

o Рассчитайте итоговую себестоимость реализации проектных работ.

• Практика 6 (Реестр и матрица рисков):
o Идентифицируйте не менее 6 специфических рисков (технологических, организационных, финансовых).

o Оцените вероятность (P) и ущерб (I) по 5-балльной шкале, нанесите риски на матрицу и разработайте плановые мероприятия для зоны высокого риска.

• Практика 7 (Виртуальное пространство Agile/Kanban):
o Зарегистрируйтесь в Яндекс Трекере (или Trello), создайте доску, заполните бэклог продукта 12 пользовательскими историями (User Stories).

o Задайте WIP-лимиты для колонок «В работе» (In Progress) и сформируйте задачи первого 2-недельного спринта.

• Практика 8 (Техническое задание по ГОСТ 34):
o Оформите разделы ТЗ по стандарту ГОСТ 34.602-89: назначение, требования к функциональным характеристикам, надежности и безопасности.

• Практика 9 (Публичная защита — Pitch Deck / Demo Day):
o Подготовьте лаконичную презентацию из 10 слайдов (Проблема → Решение → Рынок/Технология → WBS/Сроки → Бюджет/Риски → Команда).
o Распределите выступление между всеми участниками команды (регламент — 7 минут + 3 минуты ответов на вопросы).

9.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов (СРС)
Самостоятельная работа (36 часов) предназначена для углубления теоретических знаний, выполнения расчетно-графических заданий, оформления документации и подготовки к публичной защите.
1 Изучение лекционного материала и нормативной литературы 10 (объем). Изучение стандартов ГОСТ 34, ГОСТ 19, ГОСТ Р ИСО 21500, работа с ЭБС, конспектирование ключевых методологий проектного менеджмента (PMBOK, Agile Practice Guide).

2 Командная работа над документацией проекта 16 (объем). Сбор данных, расчет сметы (CAPEX/OPEX), декомпозиция задач, заполнение виртуальной Kanban-доски в Яндекс Трекер, оформление поянительной записки и ТЗ по ГОСТ.
3 Подготовка презентации Pitch Deck и репетиция выступления 10 (объем). Разработка графического оформления слайдов, подготовка защитного доклада (спича), распределение блоков выступления между членами команды, проработка ответов на возможные вопросы экспертов.

Рекомендации по работе с литературой и нормативными актами:
• При оформлении ТЗ опирайтесь строго на текст ГОСТ 34.602-89 и ГОСТ 19.201-78.

• При расчетах ФОТ и смет используйте актуальные тарифные ставки и нормативы отчислений.

• Используйте первоисточники по гибким методологиям (официальное руководство Scrum Guide).

9.5. Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (Зачету)
Промежуточная аттестация проходит в виде комплексного зачета, состоящего из двух частей:
1. Командная часть: Публичная защита проекта (презентация Pitch Deck + сдача комплекта документации: Устав, WBS, диаграмма Ганта, Смета затрат, Реестр рисков, ТЗ по ГОСТ).

2. Индивидуальная часть: Ответы на теоретические вопросы (из блока «ЗНАТЬ/УМЕТЬ») и решение индивидуальных практических кейсов (из блока «ВЛАДЕТЬ»).

Памятка студенту при подготовке к зачету:
• Проверьте комплектность документов: К моменту зачета у вашей команды должны быть полностью оформлены и сданы преподавателю все 8 практических отчетов.

• Подготовьтесь к индивидуальной защите: Каждому студенту в группе необходимо свободно ориентироваться во всех разделах проекта, а не только в той части, которую он непосредственно выполнял (например, разработчик должен понимать порядок расчета сметы и оценки рисков).

• Соблюдайте тайминг: На публичную защиту командного проекта отводится ровно 7 минут. Предварительно проведите хронометрированную репетицию в команде.

• Форма одежды и презентация: Для защиты проекта рекомендуется деловой или смарт-кэжуал стиль одежды; презентация должна быть читаемой (шрифт не менее 24 pt, отсутствие полотен текста, наличие диаграмм и графиков).

1 Изучение лекционного материала и нормативной литературы 10 (объем). Изучение стандартов ГОСТ 34, ГОСТ 19, ГОСТ Р ИСО 21500, работа с ЭБС, конспектирование ключевых методологий проектного менеджмента (PMBOK, Agile Practice Guide).
2 Командная работа над документацией проекта 16 (объем). Сбор данных, расчет сметы (CAPEX/OPEX), декомпозиция задач, заполнение виртуальной Kanban-доски в Яндекс Трекер, оформление поянительной записки и ТЗ по ГОСТ.
3 Подготовка презентации Pitch Deck и репетиция выступления 10 (объем). Разработка графического