

ДВГУПС



Приложение
к приказу ректора ДВГУПС
от «___» июня 2025 г. № ____

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«Дальневосточный государственный
университет путей сообщения»**

Дата введения
«___» июня 2025 г.

Положение ДВГУПС П 10-26-25

«О проекте «Цифровое строительство» программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»

Лист внесения изменений в Положение

№ п/п	Основание для изменения (дата, номер приказа)	Должность и подпись лица, внёсшего изменения	Дата рассылки пользователям
1	от 05.08.2025 №658	Начальник УПРиВА Панкратьева Е.А.	05.08.2025
2	от 03.10.2025 №830	Начальник УПРиВА Панкратьева Е.А	03.10.2025
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Хабаровск 2025

Предисловие

1	РАЗРАБОТАНО	Кафедра «Строительство»
2	УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ	Приказ от 17.06.2025 № 2025
3	ВЗАМЕН/ВВЕДЕНО ВПЕРВЫЕ	Введено впервые
4	Дата рассылки пользователям	17.06.2025

Ответственность за разработку и эффективное использование данного положения

1	За утверждение и введение в действие	Кафедра «Строительство»
2	За соблюдение сроков согласования	Должностные лица, входящие в перечень на листе согласования
3	За предоставление положения пользователям	Кафедра «Строительство»
4	За актуализацию и за внесение изменений	Руководитель проекта
5	За соблюдение требований положения	Все участники проекта

Настоящее Положение:

- не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено в качестве официального издания без разрешения Университета;
- вводится в действие с даты утверждения и действует до даты отмены (в соответствии с п. 5.4, п. 5.6 СТ 00-01-25 «Управление документированной информацией. Система стандартов университета»).

Положение ДВГУПС П 10-26-25

«О проекте «Цифровое строительство» программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»

1. Общие положения

1.1. Положение «О проекте «Цифровое строительство» программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – Положение о проекте) разработано в соответствии с регламентом Р 01-23-24 «Регламент проектной деятельности в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – Программа «Приоритет-2030»).

1.2. Положение о проекте устанавливает цели, задачи, сроки, мероприятия, показатели и результаты проекта, регулирует взаимоотношения в рамках проекта, определяет структуру мероприятий проекта.

1.3. Положение о проекте утверждается приказом ректора университета.

1.4. Проект реализуется в рамках образовательной и научно-исследовательской политик на базе Института транспортного строительства.

1.5. Непосредственное руководство проектом осуществляет руководитель проекта.

1.6. Руководитель проекта ответственен за достижение целей и показателей проекта.

1.7. Руководитель проекта формирует команду проекта под цели и задачи проекта.

1.8. Руководитель проекта назначает ответственных исполнителей, либо сам является ответственным исполнителем по мероприятиям и задачам проекта.

1.9. Руководителем проекта может являться сотрудник университета, прошедший повышение квалификации в области управления проектами, либо сотрудник университета, взявший на себя обязательство пройти повышение квалификации в области управления проектами в течение трёх месяцев с даты утверждения положения о проекте, а также взявший на себя обязательство организовать повышение квалификации в области управления проектами членам команды проекта.

1.10. Все участники проекта руководствуются законодательством Российской Федерации, соглашением о предоставлении гранта, локальными нормативными актами, утверждёнными в университете, рекомендациями Министерства науки и высшего образования и ФГАНУ «Социоцентр» и программой развития университета, реализуемой в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

2. Обоснование проекта

Острая необходимость ускоренного развития инфраструктуры Дальнего Востока:

Стратегическая задача: Реализация национальных целей развития РФ до 2030 года и государственных программ развития Дальнего Востока требует создания современной инфраструктуры. (Указ Президента РФ № 474 от 21.07.2020 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года", Государственная программа "Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона").

Объемы строительства: только в рамках развития транспортной инфраструктуры Дальнего Востока запланировано строительство и модернизация тысяч километров автомобильных и железных дорог, десятков мостов, тоннелей, логистических центров и объектов транспортного обслуживания. (Стратегия развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года, Интегрированная программа развития инфраструктуры Дальнего Востока и Забайкалья).

Вызовы региона: Экстремальные климатические условия, большие расстояния, сложная логистика строительных материалов (оценки показывают, что логистическая составляющая в стоимости строительства на ДВ может достигать 40–60%), дефицит

квалифицированных рабочих кадров на местах (Росстат фиксирует отрицательную динамику численности занятых в строительстве в ряде дальневосточных регионов) делают традиционные методы строительства медленными и дорогостоящими.

Низкая эффективность традиционных строительных методов: Длительные сроки: Строительство типовых объектов инфраструктуры (например, мостов, эстакад, вокзалов, депо) традиционными методами занимает от 18 до 36 месяцев и более, что не соответствует требуемым темпам развития региона. (Открытые данные о сроках реализации инфраструктурных проектов на ДВ, публикуемые Минвостокразвития РФ и инфраструктурными компаниями).

Высокая стоимость: Затраты на строительство в условиях Дальнего Востока значительно превышают среднероссийские показатели. Например, стоимость строительства 1 км автомобильной дороги IV категории в труднодоступных районах ДВ может достигать 150–250 миллионов рублей. (Сметные нормативы ТЕР-2001 ФЕР-2001 с поправками на региональные коэффициенты, отчёты Счётной палаты РФ по крупным инфраструктурным проектам).

Значительные трудозатраты: Возведение объектов требует большого количества рабочих на площадке, что усугубляется дефицитом кадров и необходимостью вахтового метода работы. На крупных инфраструктурных объектах одновременно могут быть заняты сотни человек. (Данные отчётов подрядных организаций, публикуемые на порталах госзакупок).

Риски человеческого фактора: Ошибки проектирования, несогласованность работ, нарушения технологии, низкое качество исполнения из-за "человеческого фактора" приводят к переделкам, авариям, увеличению сроков и затрат. Потери от таких ошибок в масштабах крупного проекта могут исчисляться сотнями миллионов рублей. (Аналитические отчёты профильных СМИ, данные Ростехнадзора по аварийности в строительстве).

Потенциал цифровых технологий в строительстве (доказанный мировой и российский опыт): BIM (Информационное моделирование зданий): позволяет создавать цифровые двойники объектов, выявлять коллизии на этапе проектирования, оптимизировать материалы и логистику, управлять строительством с высокой точностью. Внедрение BIM на крупных проектах (например, мост через р. Лена) показало снижение количества ошибок на стадии разработки проектной документации в 3–5 раз. (Приказ Минстроя России № 658/пр от 29.06.2022 о внедрении BIM, кейсы ПАО "Россети", ПАО "Транснефть", АО "РЖД").

Автоматизация и роботизация: Использование роботов для укладки кирпича, бетона, сварки, 3D-печать строительных конструкций резко снижают потребность в ручном труде и повышают скорость. Например, 3D-принтеры могут возводить стены жилого дома площадью 50 кв. м за 24–48 часов непрерывной работы. (Пилотные проекты Минстроя РФ в Астрахани, Ярославле, Ступино; опыт компании "АМИ").

Модульное и заводское строительство: Перенос до 80% работ с площадки в заводские условия позволяет строить объекты быстрее (сокращение сроков в 2–4 раза), качественнее и с меньшим количеством рабочих на площадке. Заводское изготовление модулей для БАМ-2 позволило сократить сроки возведения объектов инфраструктуры на 30–40%. (Опыт АО "РЖД" по строительству инфраструктуры БАМ и Транссиба, проекты ГК "Самолет").

Цифровые двойники и управление данными: Платформы управления жизненным циклом объекта (от проектирования до эксплуатации) минимизируют потери информации, обеспечивают прозрачность процессов и основу для предиктивной аналитики. (Использование платформ типа "1С:УПП", "Текла", "Autodesk Construction Cloud" на крупных инфраструктурных проектах).

ДВГУПС	Положение П 10-26-25 «О проекте «Цифровое строительство» программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (Редакция 1.2)	Стр. 4 из 28
--------	---	--------------

3. Паспорт проекта

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
Направление	Образовательная и научно-исследовательская политики университета	
Цель	Большая цель: Увеличение скорости строительства типовых инфраструктурных объектов в 6 раз, снижение себестоимости на 25% и трудозатрат в 5 раз в строительном производстве, создание креативных объектов по индивидуальному дизайну, минимизации влияния человеческого фактора. Цель 1: Создание современного научно-образовательного пространства и организационно-методического обеспечения цифровых технологий строительной 3D-печати, в том числе на транспорте к 12.11.2025. Цель 2: Привлечение внебюджетных средств от реализации НИР и НИОКР к 28.10.2025 в объёме не менее 500 тыс. руб.	
Задачи	1.1 Осуществление закупочной деятельности в рамках создания новых научно-образовательных пространств (ауд. 1а, 326, 3210). 1.2 Разработка и реализация программы повышения квалификации «Технологии информационного моделирования объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований». 1.3 Реализация программ высшего образования (очная форма обучения) в сетевой форме с российскими и иностранными вузами. 1.4 Получение учёной степени кандидата наук научно-педагогическим работником университета в возрасте до 35 лет в 2025 году. 1.5 Официальное научное руководство по написанию и защите кандидатской диссертации научно-педагогического работника университета в возрасте до 35 лет, результатом которого стало получение учёной степени кандидата наук в 2025 году. 1.6 Разработка и реализация ОПОП 08.03.01 «Строительство» очно-заочной формы обучения. 1.7 Посещение конференции 3DMIX «Аддитивные технологии в строительстве» в Москве 3–5 июня 2025 г. с целью установления профессиональных контактов в среде «Ассоциации профессионалов аддитивного строительства (АПАС)» и Комитета по науке и инновационному развитию строительной отрасли Российского союза строителей для реализации в ДВГУПС проекта «Цифровое строительство». 2.1 Заключение договора (соглашения) о совместной разработке и исследовании сухих строительных смесей с компанией «Завод Строймесь» г. Хабаровск для строительной 3D-печати. 2.2 Заключение соглашения о сотрудничестве с потенциальными потребителями продукта или его элементов – ООО «Фирма ВЕФТ», г. Королев; НИУ МГСУ, г. Москва.	
Актуальность	Актуальность проекта "Цифровое строительство" ДВГУПС обусловлена острой необходимостью кратного ускорения и удешевления создания критически важной инфраструктуры Дальнего Востока в условиях уникальных региональных вызовов. Доказанная эффективность цифровых технологий (BIM, роботизация, модулизация, ИИ) на российских и международных проектах подтверждает реалистичность заявленных целей. Реализация проекта позволит ДВГУПС стать научно-технологическим лидером в цифровизации строительства транспортной инфраструктуры на Дальнем Востоке, внести существенный вклад в выполнение национальных задач и обеспечить качественный скачок в развитии региона.	
Уникальный продукт	Технология создания аддитивных строительных материалов на основе местного минерального сырья.	
Этапы реализации	1 этап	Разработка программы бакалавриата 08.03.01 «Строительство» (очно-заочная форма обучения).
	2 этап	Создание новых научно-образовательных пространств 326, 1а, 3210.
	3 этап	Разработка технологии создания аддитивных строительных материалов на основе местного минерального сырья.
	4 этап	Реализация программы бакалавриата 08.03.01 «Строительство» (очно-заочная форма обучения).
	5 этап	Получение учёной степени кандидата наук научно-педагогическим работником университета в возрасте до 35 лет в 2025 году.
	6 этап	Официальное научное руководство по написанию и защите кандидатской диссертации научно-педагогического работника университета в возрасте до 35 лет, результатом которого стало
ДВГУПС	Положение П 10-26-25 «О проекте «Цифровое строительство» программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (Редакция 1.2)	
		Стр. 5 из 28

		получение учёной степени кандидата наук в 2025 году.	
	7 этап	Реализация НИОКР по применению аддитивных строительных материалов на основе местного минерального сырья.	
	8 этап	Реализация НТУ по строительству объектов с применением аддитивных технологий.	
	9 этап	Привлечение финансирования в Фонд целевого капитала ДВГУПС.	
	10 этап	Реализация сетевой образовательной программы бакалавриата 08.03.01 «Строительство».	
	11 этап	Реализация сетевой образовательной программы специалитета 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».	
	12 этап	Разработка программы повышения квалификации «Технологии информационного моделирования объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований».	
	13 этап	Приёмка новых научно-образовательных пространств 326, 1а, 3210.	
	14 этап	Реализация сетевой образовательной программы бакалавриата 08.03.01 «Строительство» с иностранными вузами.	
	15 этап	Реализация программы повышения квалификации «Технологии информационного моделирования объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований».	
Сроки реализации	Сроки реализации всего проекта	Дата начала проекта	05.06.2025
		Дата окончания проекта	28.11.2025
	Сроки реализации каждого этапа проекта	1 этап	с 10.06.2025 по 30.06.2025
		2 этап	с 10.06.2025 по 20.08.2025
		3 этап	с 16.06.2025 по 27.11.2025
		4 этап	с 20.06.2025 по 01.09.2025
		5 этап	с 29.10.2025 по 28.11.2025
		6 этап	с 29.10.2025 по 28.11.2025
		7 этап	с 01.10.2025 по 30.10.2025
		8 этап	с 01.10.2025 по 03.11.2025
		9 этап	с 17.10.2025 по 28.11.2025
		10 этап	с 01.10.2025 по 07.11.2025
		11 этап	с 01.10.2025 по 07.11.2025
		12 этап	с 15.10.2025 по 20.10.2025
		13 этап	с 03.11.2025 по 14.11.2025
14 этап	с 17.10.2025 по 25.11.2025		
15 этап	с 12.11.2025 по 25.11.2025		
РОЛИ			
Заказчик		ректор ДВГУПС Буровцев Владимир Викторович	
Куратор		первый проректор Едигарян Аркадий Рудольфович	
Функциональный заказчик		проректор по учебной работе Пляскин Артем Константинович, проректор по научной работе Игнатенко Иван Владимирович	
Инициатор проекта		и. о. заведующего кафедрой «Строительство» Нератова Оксана Анатольевна	
Руководитель проекта		и. о. заведующего кафедрой «Строительство» Нератова Оксана Анатольевна	

Команда проекта	администратор проекта, доцент кафедры "Строительные конструкции, здания и сооружения" – Шувалова Светлана Николаевна; руководитель рабочей группы по научной работе, профессор кафедры "Строительство" – Пиотрович Алексей Анатольевич; руководитель рабочей группы по образованию, директор Института транспортного строительства – Соколов Александр Валерьевич; руководитель рабочей группы по информационным технологиям, старший преподаватель кафедры "Строительство" – Гопкало Вадим Николаевич; исполнитель, старший преподаватель кафедры «Строительство» – Поздеева Анастасия Юрьевна; исполнитель Цветков Никита Сергеевич; исполнитель Кожедуб Иван Геннадьевич; исполнитель, старший преподаватель кафедры «Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог» – Едигарян Леонид Аркадьевич; исполнитель Даниленко Пётр Викторович; исполнитель, доцент кафедры «Высшая математика» Коломийцева Светлана Валерьевна; исполнитель, инженер кафедры «Транспорт железных дорог» – Стародубцев Дмитрий Алексеевич; исполнитель, профессор кафедры «Транспорт железных дорог» - Кулинич Юрий Михайлович; исполнитель, заведующий лабораторией кафедры «Строительство» – Эпов Анатолий Владимирович; исполнитель, доцент кафедры «Транспортно-технологические комплексы» – Горбуля Юрий Алексеевич; исполнитель, доцент кафедры «Строительство» – Тарасова Елена Николаевна; исполнитель, руководитель испытательного центра строительных материалов, изделий и конструкций – Махинин Борис Валентинович.
------------------------	--

ИЗМЕРИМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты проекта	Результат 1 этапа	Утверждена программа бакалавриата 08.03.01 «Строительство» (очно-заочная форма обучения).
	Результат 2 этапа	Подрядная организация приступила к созданию новых научно-образовательных пространств на базе аудиторий 326, 1а, 3210.
	Результат 3 этапа	Разработана технология создания аддитивных строительных материалов на основе местного минерального сырья, соответствующая уровню готовности технологии УГТ 5.2.
	Результат 4 этапа	Осуществлён приём 20 студентов, в рамках приёмной кампании, по программе бакалавриата 08.03.01 «Строительство» (очно-заочная форма обучения).
	Результат 5 этапа	Защита диссертации и получение учёной степени кандидата наук научно-педагогическим работником университета в возрасте до 35 лет.
	Результат 6 этапа	Официальное научное руководство по написанию и защите кандидатской диссертации научно-педагогического работника университета в возрасте до 35 лет.
	Результат 7 этапа	Реализована НИОКР по применению аддитивных строительных материалов на основе местного минерального сырья с привлечением внебюджетных средств в университет на сумму в 250 тыс. руб.
	Результат 8 этапа	Реализована НТУ по строительству объектов с применением аддитивных технологий с привлечением внебюджетных средств в университет на сумму в 250 тыс. руб.
	Результат 9 этапа	Привлечено финансирование в Фонд целевого капитала ДВГУПС в объёме 400 тыс. руб.
	Результат 10 этапа	Осуществлён приём 120 студентов в рамках сетевой образовательной программы бакалавриата 08.03.01

ДВГУПС	Положение П 10-26-25 «О проекте «Цифровое строительство» программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (Редакция 1.2)	Стр. 7 из 28
---------------	---	---------------------

		«Строительство».
	Результат 11 этапа	Осуществлён приём 120 студентов в рамках сетевой образовательной программы специалитета 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».
	Результат 12 этапа	Утверждена программа повышения квалификации «Технологии информационного моделирования объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований».
	Результат 13 этапа	Осуществлён ввод в эксплуатацию новых научно-образовательных пространств 326, 1а, 3210.
	Результат 14 этапа	Осуществлён приём 20 иностранных студентов в рамках сетевой образовательной программы бакалавриата 08.03.01 «Строительство».
	Результат 15 этапа	Успешно завершено обучение 10 слушателей по программе повышения квалификации «Технологии информационного моделирования объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований».
Прирост показателей Программы «Приоритет-2030»	Прирост по 1 этапу	-
	Прирост по 2 этапу	-
	Прирост по 3 этапу	-
	Прирост по 4 этапу	ЦПЭ2_K3 +20 человек
	Прирост по 5 этапу	ЦПЭ3_K1_C +1 человек
	Прирост по 6 этапу	ЦПЭ3_K1_P +1 человек
	Прирост по 7 этапу	ЦПЭ10_K1 +250 тыс. руб.
	Прирост по 8 этапу	ЦПЭ10_K3 +250 тыс. руб.
	Прирост по 9 этапу	ЦПЭ7_K1 +400 тыс. руб.
	Прирост по 10 этапу	ЦПЭ2_K2_Б +120 человек
	Прирост по 11 этапу	ЦПЭ2_K2_С +120 человек
	Прирост по 12 этапу	-
	Прирост по 13 этапу	-
	Прирост по 14 этапу	ЦПЭ5_K1_Б +20 человек
	Прирост по 15 этапу	ХР1_K1 +10 человек
ФИНАНСИРОВАНИЕ		
Финансирование	1 этап	98 459,95 ₽
	2 этап	224 771,96 ₽
	3 этап	1 176 521,21 ₽
	4 этап	118 835,08 ₽
	5 этап	55 651,30 ₽
	6 этап	55 651,30 ₽
	7 этап	47 089,56 ₽
	8 этап	49 230,00 ₽
	9 этап	72 774,78 ₽
	10 этап	57 435,00 ₽
	11 этап	57 435,00 ₽
	12 этап	На основании финансового обеспечения ИДО
	13 этап, в том числе:	17 751 105,40 ₽
	13.1 этап (ремонт 1А)	5 931 088,76 ₽
	13.2 этап (оборудование 1А)	2 856 130,00 ₽
	13.3 этап (ремонт 3210)	2 849 836,68 ₽
	13.4 этап (оборудование 3210)	4 992 900,00 ₽
	13.5 этап (оборудование 326)	1 151 150,00 ₽

	14 этап	64 569,78 Р
	15 этап	На основании финансового обеспечения ИДО
	Руководство проектом	263 780.08
	Итого, руб.	20 093 310,40 Р
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
Соответствие программе развития университета	п. 2.3.3, абзац 13 – «...5. Сетевые партнёрства с ведущими университетами для расширения спектра образовательных программ и увеличения контингента обучающихся». п. 2.3.3, абзац 15 – «...7. Создание интеллектуального образовательного пространства с возможностью совершенствования образовательных траекторий между образовательными программами, платформитизация электронного информационно-образовательного пространства». п. 2.3.3, абзац 17 – «...1. Скачок в развитии экономики региона и страны за счёт создания и применения новых технологий и выпуска кадров с новыми знаниями и компетенциями для транспорта». п. 2.3.3, абзац 21 – «...5. Рост привлекательности университета для ведущих учёных страны как пространства для экспериментов, апробации решений и поиска новых направлений научных исследований». п. 3.1, абзац 1 – «...Ключевой стратегической целью развития университета является переход от университета железнодорожного транспорта к инновационному транспортному университету». п. 4.1, абзац 3 – «...Проект «Цифровая кафедра» направлен на развитие образовательного пространства университета и создание возможностей для получения дополнительной квалификации в сфере информационных технологий среди обучающихся в ДВГУПС».	
Ограничения	Отсутствуют	
Допущения и предложения	Отсутствуют	
Иная информация	Предлагаемый фонд расходования средств гранта превышает процент исполнения показателей программы	
ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА		
КПЭ проекта	103,2	

4. Дорожная карта проекта

Цифровое строительство							
#	Направление	Задача	Подзадачи	Исполнители	Дата начала	Дата окончания	Статус
1	I. Разработка программ бакалавриата	Разработка ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Разработка учебного плана	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Тарасова Е.Н.	10.06.2025	19.06.2025	✓✓□
2	I. Разработка программ бакалавриата	Разработка ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Разработка ОХОП бакалавриата	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Тарасова Е.Н.	10.06.2025	18.06.2025	✓✓□
3	I. Разработка программ бакалавриата	Разработка ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Разработка РГД с оценочными материалами	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Тарасова Е.Н.	10.06.2025	26.06.2025	✓✓□
4	I. Разработка программ бакалавриата	Разработка ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Разработка РГП с оценочными материалами	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Тарасова Е.Н.	10.06.2025	16.06.2025	✓✓□
5	I. Разработка программ бакалавриата	Разработка ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Разработка программы ГИА с оценочными материалами	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Тарасова Е.Н.	10.06.2025	18.06.2025	✓✓□
6	I. Разработка программ бакалавриата	Разработка ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Разработка РГВ и КГВР	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Тарасова Е.Н.	10.06.2025	16.06.2025	✓✓□
7	I. Разработка программ бакалавриата	Разработка ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Формирование ОПОП	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Тарасова Е.Н.	24.06.2025	26.06.2025	✓✓□
8	I. Разработка программ бакалавриата	Разработка ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Передача и утверждение программы в УМУ	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Тарасова Е.Н.	27.06.2025	30.06.2025	✓✓□
9	VIII. Реализация программ бакалавриата	Реализация ОПОП 08.03.01 "Строительство" очно-заочной формы обучения	Принимая кампания на разработано и утвержденную программу высшего образования – программу бакалавриата по договорам об оказании платных образовательных услуг (очно-заочная или заочная форма обучения)	Соколов А.В. Цетков Н.С.	20.06.2025	01.09.2025	✓✓□
10	XX. Создание научно-образовательных пространств	Оснащение и запуск в эксплуатацию лаборатории аддитивных строительных технологий (Л"АСТ") в ауд. 1А, связь с ауд. 326 и 3210	Составление и согласование плана закупок	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Полдеева А.Ю.	10.06.2025	20.06.2025	✓✓□
11	XX. Создание научно-образовательных пространств	Оснащение и запуск в эксплуатацию лаборатории аддитивных строительных технологий (Л"АСТ") в ауд. 1А, связь с ауд. 326 и 3210	Составление технических заданий, Получение КТ, формирование СН(М)ЦД, Написание СЗ	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Полдеева А.Ю. Голкало В.Н.	14.07.2025	31.07.2025	✓✓□
12	XX. Создание научно-образовательных пространств	Оснащение и запуск в эксплуатацию лаборатории аддитивных строительных технологий (Л"АСТ") в ауд. 1А, связь с ауд. 326 и 3210	Передача документов в Конструкторскую службу и контроль закупочной деятельности	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Полдеева А.Ю. Голкало В.Н.	11.08.2025	20.08.2025	✓✓□
13	XX. Создание научно-образовательных пространств	Оснащение и запуск в эксплуатацию лаборатории аддитивных строительных технологий (Л"АСТ") в ауд. 1А, связь с ауд. 326 и 3210	Принимка поставленного товара	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Эпов А.В. Горбуля А.Ю.	03.11.2025	14.11.2025	
14	VI. Разработка программ повышения квалификации	Разработка образовательной программы повышения квалификации «Технологии информационное моделирование объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований»	Введение. Целевая установка реализации программы, Планируемые результаты обучения, Учебный план, Календарный учебный график	Голкало В.Н. Кожухов И.Г. Едигарин Л.А.	15.10.2025	15.10.2025	
15	VI. Разработка программ повышения квалификации	Разработка образовательной программы повышения квалификации «Технологии информационное моделирование объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований»	Реферативное описание тем программы, Организационно-педагогические условия реализации программы, Формы аттестации	Голкало В.Н. Кожухов И.Г. Едигарин Л.А.	16.10.2025	17.10.2025	
16	VI. Разработка программ повышения квалификации	Разработка образовательной программы повышения квалификации «Технологии информационное моделирование объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований»	Оценочные материалы, Список основной и дополнительной литературы, Перечень ресурсов сети Интернет, Перечень учебно-методических материалов и пособий	Голкало В.Н. Кожухов И.Г. Едигарин Л.А.	17.10.2025	20.10.2025	
17	VI. Разработка программ повышения квалификации	Разработка образовательной программы повышения квалификации «Технологии информационное моделирование объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований»	Передача и утверждение программы в ИДО	Голкало В.Н. Кожухов И.Г. Едигарин Л.А.	20.10.2025	20.10.2025	
18	XIII. Реализация программ повышения квалификации	Реализация образовательной программы повышения квалификации «Технологии информационное моделирование объектов капитального строительства для служб заказчика муниципальных образований»	Реализация программы повышения квалификации (40 ч.) для внешних слушателей и студентов	Пытрович А.А. Голкало В.Н. Кожухов И.Г. Едигарин Л.А.	12.11.2025	25.11.2025	
19	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья.Посещение конференции 3DМХ «Аддитивные технологии в строительстве» в Москве 3-5 июля 2025	УГТ1.1: Проведение обзора технической и маркетинговой литературы по теме	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н.	16.06.2025	30.06.2025	✓✓□
20	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ1.2: Подтверждение научных принципов и востребованности нового продукта/технологии	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н.	17.06.2025	30.06.2025	✓✓□
21	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ1.3: Формулирование концепции нового продукта/технологии, в том числе ожидаемой выгоды для заказчика и возможных потребителей нового продукта и (или) технологии с учетом существующих на рынке продуктов и (или) технологий	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н.	18.06.2025	07.07.2025	✓✓□
22	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ1.4: Формулирование технологической концепции нового продукта и (или) технологии	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Цетков Н.С.	19.06.2025	25.06.2025	✓✓□
23	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ2.3: Формулирование предварительного технического задания на макет	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Цетков Н.С.	20.06.2025	09.07.2025	✓✓□
24	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ2.4: Формулирование технического предложения, предложение вариантов предполагаемого практического использования, проведение их сравнительной характеристики	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Махмиев Б.В.	20.08.2025	25.08.2025	✓✓□
25	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ3.1: Макет изготовлен, есть акт приёма на соответствие техническому заданию	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Цетков Н.С. Горбуля Ю.А. Махмиев Б.В.	02.09.2025	22.09.2025	
26	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ3.2: Подготовлена программа и методики испытаний: перечень процедур и диапазон базовых измеряемых параметров	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Цетков Н.С. Горбуля Ю.А. Махмиев Б.В.	10.09.2025	12.09.2025	
27	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ3.4: Представитель заказчика принял результаты тестирования как достоверные и подтвердил заинтересованность в продукте	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Цетков Н.С. Горбуля Ю.А. Махмиев Б.В.	02.09.2025	26.09.2025	
28	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ4.1: Макет/прототип и (или) модель изготовлен, есть акт приёма на соответствие техническому заданию	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Цетков Н.С. Горбуля Ю.А.	30.10.2025	28.11.2025	
29	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ4.2: Подсистемы модели, состоящие из нескольких компонентов, протестированы в лабораторных и (или) настоящих масштабах с использованием имитаторов внешней среды и (или) систем	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Махмиев Б.В.	03.11.2025	13.11.2025	
30	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ4.4: Определены области ограничения применения технологии, в том числе законодательные, рыночные, научно-технологические, экологические, ограничения, связанные с использованием предшествующей и получаемой интеллектуальной собственностью и другие	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Махмиев Б.В.	03.11.2025	25.11.2025	
31	XVIII. Разработка продукта	Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья	УГТ5.2: Основные компоненты разрабатываемой технологии и (или) продукта интегрированы между собой	Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н. Цетков Н.С.	10.11.2025	27.11.2025	
32	XIX. Привлечение средств посредством НИОКР, РИД, ИТУ и ФЦК	Привлечение объема средств, поступивших от выполнения уникальной научно-исследовательской (или) опытно-конструкторской работы "Исследование и разработка составов строительных смесей для 3Д-печати из местного минерального сырья ДВ региона"	Заключение договора о выполнении научно-исследовательских (или) опытно-конструкторских работ с внешним заказчиком	Пытрович А.А. Шувалова С.Н.	29.10.2025	28.11.2025	
33	XIX. Привлечение средств посредством НИОКР, РИД, ИТУ и ФЦК	Привлечение объема средств, поступивших от выполнения уникальной научно-исследовательской (или) опытно-конструкторской работы "Исследование и разработка составов строительных смесей для 3Д-печати из местного минерального сырья ДВ региона"	Заключение договора об оказании научно-технических услуг с внешним заказчиком	Пытрович А.А. Шувалова С.Н.	27.10.2025	28.11.2025	
34	XIX. Привлечение средств посредством НИОКР, РИД, ИТУ и ФЦК	Привлечение объема средств, поступивших от выполнения уникальной научно-исследовательской (или) опытно-конструкторской работы "Исследование и разработка составов строительных смесей для 3Д-печати из местного минерального сырья ДВ региона"	Привлечение финансирования в фонды целевого капитала университета	Пытрович А.А. Шувалова С.Н.	17.10.2025	28.11.2025	
35	XV. Повышение ослепленности научно-педагогических работников	Получение учёной степени кандидата наук научно-педагогическим работником университета в возрасте до 35 лет в календарном году реализации проекта	Получение учёной степени кандидата наук научно-педагогическим работником университета в возрасте до 35 лет в календарном году реализации проекта	Стародубцев Д.А.	29.10.2025	28.11.2025	
36	XV. Повышение ослепленности научно-педагогических работников	Официальное научное руководство по написанию и защите кандидатской диссертации педагогического работника университета в возрасте до 35 лет, результатом которого стало получение учёной степени кандидата наук в календарном году реализации проекта	Официальное научное руководство по написанию и защите кандидатской диссертации научно-педагогического работника университета в возрасте до 35 лет, результатом которого стало получение учёной степени кандидата наук в календарном году реализации проекта	Куликин Ю.М.	29.10.2025	28.11.2025	
37	XVI. Реализация программ высшего образования в сетевой форме с российскими вузами вне ДФО	ОПОП 08.03.01 "Строительство" очной формы обучения	Реализация программ высшего образования – программы бакалавриата (очная форма обучения)	Соколов А.В. Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н.	01.10.2025	07.11.2025	
38	XVI. Реализация программ высшего образования в сетевой форме с российскими вузами вне ДФО	ОПОП 08.05.01, 23.05.06 очной формы обучения	Реализация программ высшего образования – программы специалитета (очная форма обучения)	Соколов А.В. Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н.	01.10.2025	07.11.2025	
39	XVII. Реализация программ высшего образования в сетевой форме с иностранными вузами	ОПОП по строительным направлениям очной формы обучения	Реализация программ высшего образования – программы бакалавриата (очная форма обучения)	Соколов А.В. Пытрович А.А. Шувалова С.Н. Голкало В.Н.	17.10.2025	25.11.2025	
Итого							18/39

5. Взаимоотношения и связи

5.1. Функциональные взаимоотношения руководителя проекта и членов команды проекта в соответствии с организационной структурой распределены следующим образом.

Функции в соответствии с разделами ГОСТ Р ИСО 9001–2015	Руководитель проекта	Координатор проекта по образованию	Координатор проекта по науке	Администратор проекта	Специалист по IT	Исполнитель	МОЛ	Специалист по образованию
Лидерство								
Определение видения, целей и стратегии проекта	О, ОИ	И	И	И	И	И	И	И
Формирование и развитие команды проекта	О, ОИ	У	У	У	У	У	У	У
Мотивация и решение конфликтов в команде проекта	О, ОИ	У	У	У	У	У	У	У
Координация реализации проекта	О, ОИ	И	И	И	И	И	И	И
Планирование								
Разработка дорожной карты проекта	О	ВЧ	ВЧ	ОИ	У	У	У	У
Распределение задач между членами команды проекта	О, ОИ	У	У	У	У	И	И	И
Планирование этапов реализации проекта	О, ОИ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	И	И	И
Планирование бюджета проекта	О	У	У	ОИ	У	И	И	И
Планирование закупок для проекта	О	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ОИ	У	У	И
Средства обеспечения								
Осуществление закупок товаров, работ и услуг	О, ОИ	И	И	ВЧ	ВЧ	ВЧ	У	И
Организация обучения членов команды проекта	О, ОИ	У	У	У	У	У	И	И
Информирование заинтересованных сторон по проекту	О, ОИ	ВЧ	ВЧ	У	У	У	И	И
Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг								
Выполнение мероприятий проекта	О, ОИ	К	К	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ
Сбор отчётности с исполнителей по проекту	О	К	К	ОИ	У	У	У	У
Взаимодействие с внешними партнёрами	О	ВЧ	ОИ	У	ВЧ	У	И	У
Управление изменениями и рисками по проекту	О, ОИ	У	У	У	У	И	И	И
Оценка результатов деятельности								
Подготовка отчётности и передача в Проектный офис	О, ОИ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	У	И	У
Анализ достижения целей и показателей проекта	О, ОИ	О	О	У	О	У	И	У
Представление результатов проекта перед Проектным комитетом	О, ОИ	О	О	О	О	И	И	И
Улучшение								
Разработка и внедрение корректирующих действий по проекту	О, ОИ	К	К	У	У	И	И	И
Внедрение лучших практик	О, ОИ	К	К	И	У	У	И	У
Условные обозначения: О – ответственный; ОИ – основной исполнитель;								
К – координирует; У – участник процесса;								

Функции в соответствии с разделами ГОСТ Р ИСО 9001–2015	Руководитель проекта	Координатор проекта по образованию	Координатор проекта по науке	Администратор проекта	Специалист по ИТ	Исполнитель	МОЛ	Специалист по образованию
РС – руководит и согласует; С – согласует; ВЧ – выполняет часть задания основного исполнителя; И – информируемый.								

5.2. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с Проектным офисом и Проектным комитетом в части предоставления и представления отчётности по проекту.

5.3. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с заказчиком и куратором проекта в части исполнения показателей и достижения результатов проекта.

5.4. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с Контрактной службой ФЭУ в части закупочных процедур товаров, работ и услуг.

5.5. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с Учебно-методическим управлением в части подготовки и утверждения программ высшего образования, в том числе реализуемых в сетевой форме.

5.6. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с Управлением научно-исследовательских работ в части коммерциализации разработанных продуктов.

5.7. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с Институтом дополнительного образования в части подготовки и утверждения программ дополнительного профессионального образования.

5.8. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с Управлением делами и кадровой политики в части привлечения новых сотрудников в университет.

5.9. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с Эксплуатационным управлением в части сопровождения создания новых специализированных научных и научно-образовательных пространств.

5.10. Руководитель проекта и иные его участники взаимодействуют с другими структурными подразделениями университета по мере необходимости.

6. Порядок хранения документов ССТУ

6.1. В соответствии с организацией хранения документов (Инструкция по делопроизводству) дела постоянного срока хранения хранятся в архиве Университета.

6.2. Ответственность за сохранность оригинала документов несут Отдел документального обеспечения и Архив Университета.

6.3. Электронная версия отменённого или подвергнутого редакции документа помещается в архивную базу хранения.

6.4. Все копии документов ССТУ носят информативный характер. Пользователи, прежде чем воспользоваться печатными версиями стандартов, положений и т. д., обязаны уточнить степень их актуальности, сравнив с учётным экземпляром, расположенным на сайте «standart».

6.5. Для идентификации устаревших (утративших силу) документов ССТУ, оставленных для сохранения информации или справочных целей, производится запись на титульном листе, исключающая их использование в качестве действующих документов.

Документ разработан:

Подразделение и должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Кафедра Строительство, Доцент, 407-601	Нератова Оксана Анатольевна	Верно	

СОГЛАСОВАНО:

Начальник финансово-
экономического управления

Согласовано

Е.В. Смирнова
29 мая 2025

Главный бухгалтер

Согласовано

А.Г. Комогорцева
30 мая 2025Проректор по молодежной
политике и воспитательной
деятельности

Согласовано

Ю.В. Агранат
30 мая 2025

Проректор по безопасности

Согласовано

Д.В. Летюк
02 июня 2025Проректор по хозяйственной
работе

Согласовано

А.С. Гусев
03 июня 2025

начальник УПРиВА

Согласовано

Е.А. Панкратьева
05 июня 2025

Проректор по учебной работе

Согласовано

А.К. Пляскин
09 июня 2025Руководитель Программы
стратегического академического
лидерства "Приоритет-2030"
Руководитель Проектного офиса

Согласовано

А.С. Кушнирук
10 июня 2025

Согласовано

Д.Ю. Дроголов
10 июня 2025И.о. проректора по научной
работе

Согласовано

А.А. Холодилов
10 июня 2025

Первый проректор

Согласовано

А.Р. Едигарян
11 июня 2025

План закупок

ПРОДУКТ: Технология создания объектов с применением аддитивных строительных технологий на базе местного минерального сырья

указать уникальный(-е) продукт(-ы), на создание которого(-ых) направлен план закупок

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
1	Дрель-миксер ручная электрическая	НОО	16 000	1	16 000	1а	Предназначена для формирования технологических отверстий для монтажа датчиков в испытуемых образцах строительных объектов, выполненных посредством аддитивных технологий
2	Растворосмеситель	НОО	65 000	1	65 000	1а	Для приготовления строительных растворов для 3D принтера
3	Тележка грузовая гидравлическая (ручная)	НОО	31 000	2	62 000	1а	Для погрузо-разгрузочных работ, перемещения строительных смесей, растворов к 3D принтеру, перемещение крупногабаритных готовых изделий и конструкций
4	Угловая шлифовальная машина	НОО	12 000	1	12 000	1а	Для срезания отдельных элементов строительных объектов, выполненных посредством аддитивных технологий, для последующих испытаний
5	Диск по бетону для УШМ	НОО	1 500	15	22 500	1а	Для срезания отдельных элементов строительных объектов, выполненных посредством аддитивных технологий, для последующих испытаний
6	Аппарат для мойки высокого давления	НОО	8 000	2	16 000	1а	Для мойки оборудования и помещения в связи с «грязным» строительным производством
7	Электрический краскопульт	НОО	9 000	1	9 000	1а	Для отделочных работ по образцам строительных объектов, выполненных посредством аддитивных технологий
8	Бетоносмеситель	НОО	24 000	1	24 000	1а	Для приготовления строительных смесей для 3D принтера
9	Промышленный пылесос	НОО	20 000	1	20 000	1а	Предназначен для уборки лаборатории от строительной пыли и мусора, а также для дополнительной принудительной

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
							вентиляции в процессе изготовления сухих строительных 3D-смесей
10	Насадка для строительного миксера	НОО	1 100	3	3 300	1а	Для приготовления строительных растворов к 3D принтеру
11	Перфоратор строительный	НОО	8 000	1	8 000	1а	Предназначен для формирования технологических отверстий для монтажа датчиков в испытуемых образцах строительных объектов, выполненных посредством аддитивных технологий
12	Ванна моечная сварная	НОО	22 000	2	44 000	1а	Для мойки крупногабаритного строительного оборудования и инвентаря в связи с грязным строительным 3D-производством
13	Комплект сантехнической арматуры для ванны моечной	НОО	2 000	1	2 000	1а	Для мойки строительного оборудования и инвентаря в связи с грязным строительным 3D-производством
14	Комплект сит: 5, 2,5, 1,25, 0,63, 0,315, 0,16 мм.	НОО	11 500	2	23 000	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
15	Весы лабораторные	НОО	35 100	1	35 100	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
16	Весы промышленные	НОО	6 000	1	6 000	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
17	Конус Абрамса с воронкой	НОО	6 000	3	18 000	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
18	Кельма бетонщика с пластиковой ручкой	И	220	4	880	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
19	Шпательная лопатка из нержавеющей стали	И	350	2	700	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
20	Совок для сыпучих материалов	И	700	4	2 800	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
21	Кельма штукатурная	И	350	4	1 400	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
22	Ковш строительный	И	450	2	900	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
23	Круглый строительный таз	И	600	2	1 200	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
24	Прямая лопата с деревянным черенком	И	1 100	4	4 400	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
25	Щетка жесткая ручная	И	1 800	2	3 600	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
26	Стремянка алюминиевая	И	11 100	1	11 100	1а	Для работ на высоте
27	Уровень строительный пузырьковый	И	1 500	2	3 000	1а	Для строительных и испытательных работ при создании уникального продукта по проекту
28	Набор инструментов	И	5 000	1	5 000	1а	Для ремонтных и пуско-наладочных работ
29	Тряпичный фильтр для пылесосов	И	200	10	2 000	1а	Предназначен для уборки лаборатории от строительной пыли и мусора, а также для дополнительной принудительной вентиляции в процессе изготовления сухих строительных 3D-смесей
30	Камера климатическая	И	1 000 000	1	1 000 000	1а	Предназначена для испытаний изделий из бетона, необходима для создания уникального продукта до запланированного УГТ и выполнения пунктов дорожной карты
31	Стеллаж металлический 4 полки	М	27 100	3	81 300	1а	Для открытого хранения инструмента и оборудования
32	Шкаф для инструмента металлический	М	41 500	2	83 000	1а	Для закрытого хранения инструмента и оборудования
33	Слесарный стол	М	17 000	3	51 000	1а	Для организации научного и учебного процесса
34	Шкаф для документов металлический	М	23 500	1	23 500	1а	Для хранения документов
35	Стулья офисные моющиеся	М	5 000	8	40 000	1а	Для организации труда согласно СанПин
36	Шкаф платяной	М	30 000	2	60 000	1а	Для хранения одежды
37	Стол офисный однотумбовый с ящиками на замке	М	32 000	1	32 000	1а	Для организации научного и учебного процесса
38	Строительная смесь 3D	И	80	1000	80 000	1а	Для работы 3D-принтера

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
	(кг)						при создании уникального продукта по проекту
39	Смесь сухая цементно-песчаная (кг)	И	16	1000	16 000	1а	Для работы 3D-принтера при создании уникального продукта по проекту
40	Пластификатор	И	200	20	4 000	1а	Для работы 3D-принтера при создании уникального продукта по проекту
41	Добавка модифицирующая 3D-Монолит	И	16 000	1	16 000	1а	Для работы 3D-принтера при создании уникального продукта по проекту
42	Композитная сетка армирующая (рулон)	И	11 000	1	11 000	1а	Для работы 3D-принтера при создании уникального продукта по проекту
43	Фибра полипропиленовая 6 мм (кг)	И	650	20	13 000	1а	Для работы 3D-принтера при создании уникального продукта по проекту
44	Интерактивная панель 75" с кронштейном	О	280 000	1	280 000	1а	Оборудование для обеспечения связи с аудиториями 326 и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
45	Коммутатор Eltex MES2411X или эквивалент	И	143 000	1	143 000,00	1а	Сетевое оборудование для обеспечения связи аудиторий 1а, 326 и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
46	Коммутатор Eltex MES2448B(L3) или эквивалент	И	167 000	1	167 000	326	Сетевое оборудование для обеспечения связи аудиторий 1а, 326 и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
47	Видеомикшер-стример	И	78 000	2	156 000	1а, 3210	Мультимедийное оборудование, необходимое для для комбинирования (смешивания, микширования) видеоисточников и добавления к ним спецэффектов. Это важно, когда необходимо работать с множеством источников,

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
							например, с сигналов с компьютеров, видеокамер и медиапроигрывателей.
48	PTZ камера	И	130 000	5	650 000	1а, 326, 3210	Видеоконференцсвязь, видеозапись с функцией слежения за спикером
49	Радиосистема	И	5 500	5	27 500	1а, 326, 3210	Звуковое сопровождение
50	Акустическая система	И	35 100	1	35 100	326	Для организации качественного звукового сопровождения видеоконференцсвязи в связи с акустической особенностью ауд. 326
51	Моноблок 27"	О	103 000	1	103 000	1а	Для создания уникального продукта
52	Комплект беспроводной клавиатура + мышь	О	2 500	2	5 000	1а, 3210	Комплектующие к ПК
53	Пылезащитный чехол для моноблока	М	2 500	1	2 500	1а	Для защиты оргтехники, используемой в лаборатории с «грязным» производством
54	Сетевой фильтр	И	2 000	1	2 000	1а	Переносной источник электропитания
55	ИБП линейно-интерактивный	И	15 000	2	В смете ТР	1а, 326, 3210	Сетевое оборудование для обеспечения связи Аудиторий 1а, 326 и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
56	Шкаф телекоммуникационный настенный	И	15 000	1	В смете ТР	3210	Сетевое оборудование для обеспечения связи с аудиториями 1а и 326, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
57	Блок розеток ЦМО 19"	И	5 000	1	В смете ТР	3210	Для работы телекоммуникационного шкафа
58	Роутер, WiFi 5 ГГц, 10 GBEthernet SFP	И	30 000	1	В смете ТР	3210	Сетевое оборудование для обеспечения связи с аудиториями 1а и 326, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
59	Коммутатор MikroTik	И	22 000	1	В смете ТР	3210	Сетевое оборудование для обеспечения связи с аудиториями 1а и 326, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
60	Кабель HDMI, 2 м	И	450	4	1 800	1а, 326, 3210	Сетевое оборудование для передачи изображения с ПК на интерактивную панель
61	Кабель USB 2.0 Type-A Male- USB 2.0 Type-A Female, 10 м.	И	1 400	4	5 600	1а, 326, 3210	Сетевое оборудование для обеспечения связи Аудиторий 1а, 326 и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
62	USB-разветвитель USB hub TYPE C + 3 USB3.0 (3в1)	И	3 200	3	9 600	1а, 326, 3210	Сетевое оборудование для обеспечения связи Аудиторий 1а, 326 и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
63	USB удлинитель по витой паре (8P8C)	И	1 300	7	9 100	1а, 326, 3210	Сетевое оборудование для обеспечения связи Аудиторий 1а, 326 и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
64	Кабель HDMI, 5 м	И	1 200	1	1 200	3210	Для передачи изображения, данных с периферийных устройств на видеопанель/телевизор
65	Кабель DP, 5 м	И	1 200	1	1 200	3210	Для передачи изображения, данных с периферийных устройств на видеопанель/телевизор
66	Кабель Type-C - HDMI, 5 м	И	10 000	1	10 000	3210	Переходник для передачи изображения, данных с периферийных устройств на видеопанель/телевизор
67	Кабель HDMI-HDMI 10 м	И	4 400	1	4 400	326	Сетевое оборудование для обеспечения связи с

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
							аудиториями 1а и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
68	Удлинитель HDMI	И	16 400	6	98 400	1а, 326, 3210	Для качественного видеовещания изображения с ПК на видеопанель с разных точек аудитории
69	Кондиционер (сплит-система) на площадь более 200 кв.м.	И	200 000	1	В смете ТР	1а	Для обеспечения комфортной работы в помещении согласно СанПин
70	Кондиционер (сплит-система)	И	40 000	1	В смете ТР	3210	Для обеспечения комфортной работы в помещении согласно СанПин
71	Стол трапеция РМ ФЛИП-ТОП К4	М	33 100	16	529 600	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП
72	Стол полукруглый	М	34 000	1	34 000	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП
73	Стол офисный однотумбовый	М	32 000	1	32 000	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП
74	Стул складной тип 1	М	3 200	20	64 000	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП
75	Стул складной тип 2	М	3 700	10	37 000	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП
76	Офисное кресло (для преподавателя)	М	24 000	1	24 000	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП
77	Мобильные перегородки	М	48 500	3	145 500	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП, работы в малых группах, проведения различных интерактивов

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
78	Шкаф стеклянный витринный	М	47 000	1	47 000	3210	Для хранения комплектов виртуальных тренажёров и прочего сопутствующего оборудования
79	Вешалка настенная навесная	М	10 000	1	10 000	3210	Для хранения одежды
80	Полка настенная навесная	М	5 800	1	5 800	3210	Для хранения документации
81	Интерактивная видеопанель 86"	О	380 000	1	380 000	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП, работы в малых группах, проведения различных интерактивов
82	Телевизор 86"	О	180 000	1	180 000	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП, работы в малых группах, проведения различных интерактивов
83	Кронштейн для телевизора	И	4 200	1	4 200	3210	Крепление для телевизора
84	Виртуальные тренажёры, комплект	НОО	2 000 000	1	2 000 000	3210	Для эффективной организации научной, учебной и профориентационной работы НОП, работы в малых группах, проведения различных интерактивов
85	Интерактивная панель 96" со стойкой	О	770 000	1	770 000	326	Для организации и проведения научного, учебного и профориентационного процесса и создания уникального продукта
86	КОМПАС-3D v23 для строительства (коммерческая лицензия)	ПО	300 000	1	300 000	326	Программный комплекс для разработки информационных моделей
87	КОМПАС-3D v23 для строительства (учебная лицензия) комплект – 250 шт.	ПО	250 000	1	250 000	326	Программный комплекс для разработки информационных моделей
88	Renga Professional (Коммерческая лицензия)	ПО	215 000	1	215 000	326	Программный комплекс для разработки информационных моделей
89	Гранд-Смета (коммерческая лицензия)	ПО	191 000	1	191 000	326	Программный комплекс для выполнения сметных расчетов
90	Гранд-Смета (учебная лицензия)	ПО	5 000	21	105 000	326	Программный комплекс для выполнения сметных расчетов
91	Гранд-Смета (учебная лицензия) ключи	ПО	7000	5	35 000	3210	Программный комплекс для выполнения сметных расчетов
92	Коммутатор [портов-48, управляемый, 1000	И	60 000	1	В смете ТР	326	Сетевое оборудование для обеспечения связи с

№ п/п	Наименование товара или услуги	Кат.	Цена	Кол-во	Стоимость	Ауд.	Обоснование
	Мбит/сек, 100 Мбит/сек, 10 Гбит/сек, SFPx4]						аудиториями 1а и 3210, входящими в НОП «Цифровое строительство», для организации работы в режиме онлайн при создании уникального продукта
Итоговая стоимость:					9 000 180,00		
Категории плана закупок (гр. «Кат.») НОО – научно-образовательное оборудование; ПО – программное обеспечение; О – оргтехника; М – мебель; И – иное.							

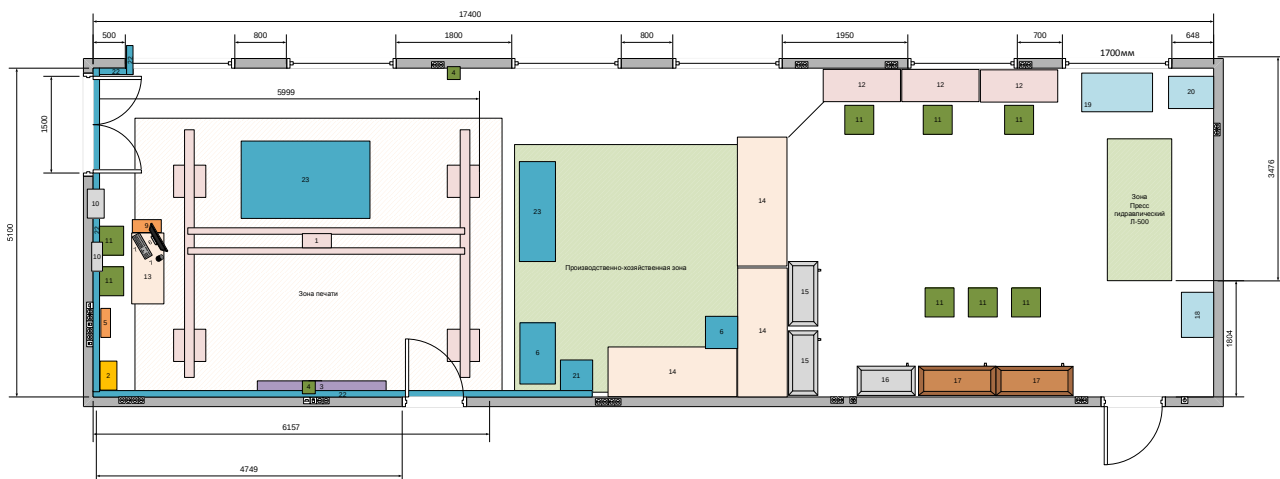
План научно-образовательного пространства

Структура НОП АСП



Ввиду наличия производственной пыли в процессе работы с 3D-принтером и строительными материалами предусмотрена технология визуального контакта аудитории слушателей с лабораторией АСТ (ауд. 1А) посредством проведения видеоконференцсвязи с трансляцией видео высокого разрешения (4K) с разных точек обзора (две камеры). Предполагается размещение слушателей, в зависимости от категории гостей, в аудитории 326 или 3210, где необходимо размещение экрана с высоким разрешением. Также предусмотрено проведение мастер-классов в формате трёхмерного моделирования слушателями объектов малых архитектурных форм для дальнейшей передачи готовых моделей на трёхмерный принтер через ЦОД университета. Для передачи видео высокого разрешения, а также больших объёмов данных информационных моделей для 3D-печати требуются высокоскоростные оптоволоконные линии передачи данных, завязанные на ЦОД университета.

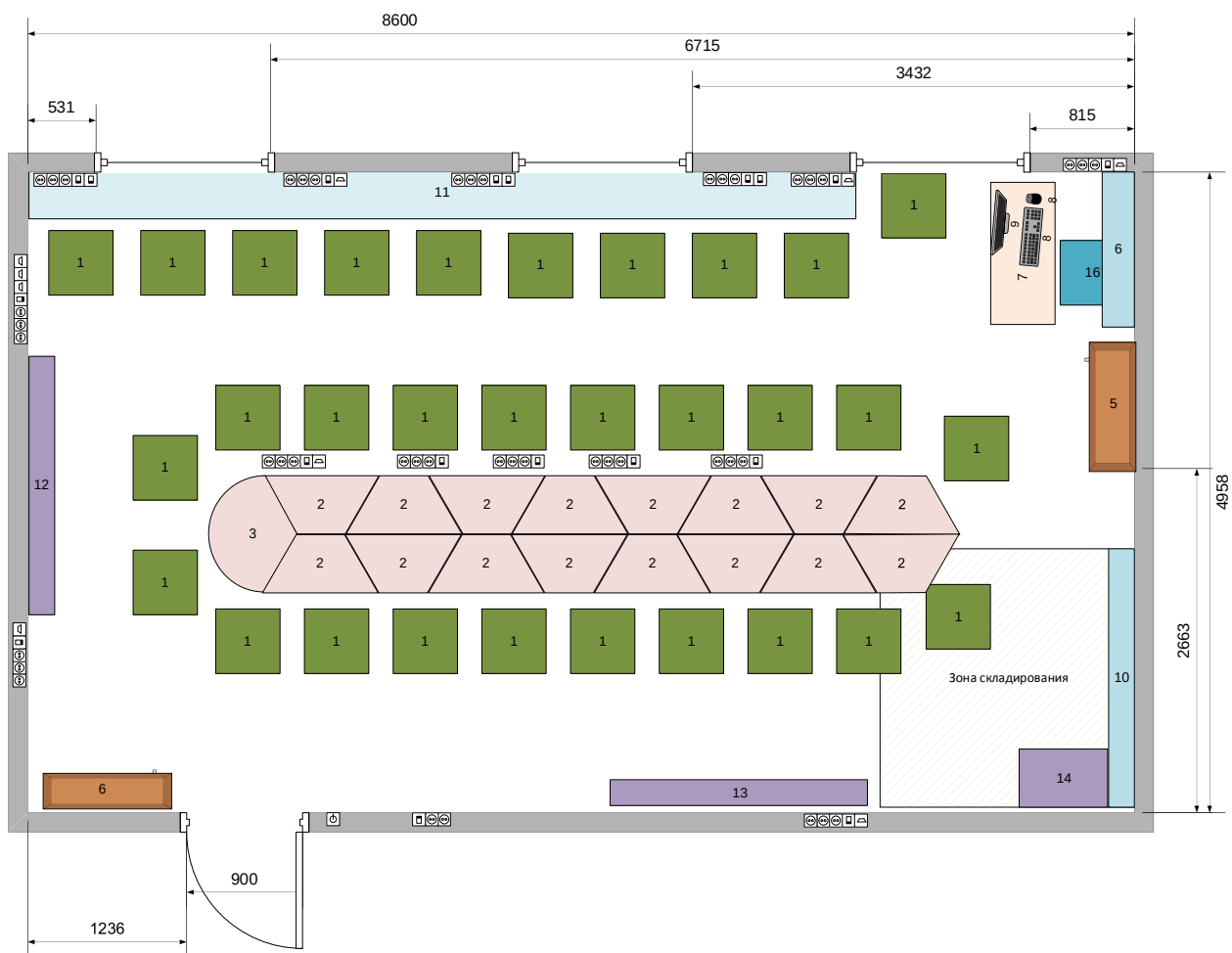
Аудитория 1А



Высота аудитории – 5100 мм.

Все розеточные группы располагаются на высоте 300 мм от пола в единой рамке. Для интерактивной панели необходимо предусмотреть HDMI кабель с расстоянием 1550 мм от стены с выходной дверью.

Аудитория 3210



Все розеточные группы располагаются на высоте 300 мм от пола в единой рамке.

Спецификация плана аудитории № 1А					
№ на плане	Наименование	Кол-во	Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
1	3D-Принтер AMT S6030	1	5000	4000	2500
2	Блок управления	1	500	350	1000
3	Интерактивная панель 75"	1	-	-	-
4	Веб-камера	2	-	-	-
5	Коммутатор	1	-	-	-
6	Моноблок 27"	1	-	-	-
7	Комплект беспроводной клавиатура + мышь	1	-	-	-
8	Бетономешалка 60 л	1	-	-	-
9	ИБП	1	-	-	-
10	Электрощиток	1	-	-	-
11	Стул офисный моющийся	8	450	450	800
12	Слесарный стол	3	1200	500	855
13	Стол офисный однотумбовый с ящиками на замке	1	1400	700	750
14	Стеллаж металлический 4 полки с нагрузкой 0,35 т на полку 2000x1845x770	3	2000	770	1840
15	Шкаф для инструмента металлический	2	800	500	1820
16	Шкаф для документов металлический	1	800	500	1820
17	Шкаф платяной	2	1000	500	1800
18	Раковина металлическая с комплектом арматуры	1	-	-	-
19	Ванна моечная сварная	1	1100	600	870
20	Бак-отстойник	1	-	-	-
21	Вытяжка + Вентиляционный канал	1	-	-	-
22	Кондиционер	1	-	-	-
23	Тележка грузовая гидравлическая (ручная)	1	-	-	-
24	Строительный пылесос	1			
25	Щит опалубки стальной	4	1200	2000	200

Спецификация плана аудиторсии № 3210

[illegible]

Лист ознакомления с Положением ДВГУПС П 10-26-25

[illegible]