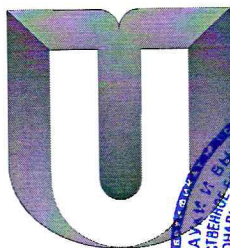


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

М.В. Корняков

« 14 » 07 2026 г.

ПАСПОРТ

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
ВЫСОКОТОЧНАЯ СБОРКА И МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

Руководитель лаборатории:
кандидат технических наук

Ахатов Р.Х.

г. Иркутск

Содержание

1	Общая информация.....	3
2	Образовательная деятельность лаборатории.....	6
3	Исследовательская деятельность лаборатории.....	7
4	Технический паспорт лаборатории.....	9
	Приложение А Планировка помещения и расположение оборудования.....	9
	Приложение Б Схема инженерных систем и коммуникаций лаборатории....	11

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Полное название:

Высокоточная сборка и монтаж конструкций и сооружений

1.2. Базовое подразделение:

Институт Авиамашиностроения и транспорта,
Кафедра Самолетостроения и эксплуатации авиационной техники

1.3. Год создания лаборатории: 2011

1.4. Месторасположение лаборатории:

Ауд. Д-017, (40,0 м²)

1.5. Научный руководитель:

Ахатов Рашид Хадиатович, к.т.н.

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Контактная информация: Ауд. Д-103
тел. раб.: (3952) 40-54-19
моб.: 8-950-129-00-45;
E-mail: axatob@istu.edu

1.6. Технический руководитель:

Однокурцев Константин Андреевич, к.т.н.

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Контактная информация: Ауд. А-303
тел. раб.: (3952) 40-58-73
моб.: 8-914-324-85-66;
E-mail: kodn@ex.istu.edu

1.7. Специализация лаборатории (назначение, цели функционирования):

Разработка и экспериментальная отработка перспективных методов автоматизированного выполнения монтажно-сборочных работ с применением цифровых технологий, автоматизированных и механизированных средств технологического оснащения, методов проектирования средств технологического оснащения сборочных производств применительно к машиностроительным направлениям, коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности и опытно-конструкторских работ (НИОКТР) и их применение при подготовке кадров.

Основные направления деятельности:

1) Образовательный процесс: лабораторные занятия и проектная деятельность по дисциплинам основных образовательных программ, предусматривающим использование специализированного оборудования, технического оснащения и программно-технических средств лаборатории.

2) Повышение квалификации: в области автоматизированного позиционирования различных объектов, монтажа сборочной оснастки и других конструкций, современных технологий монтажных и сборочно-стыковочных работ, координатных измерений с использованием лазерного трекера в авиа- и машиностроении.

3) Прикладные исследования и разработки: разработка технологий сборочно-монтажных работ с применением автоматизированного позиционирования объектов и высокоточных координатных измерений, средств технологического оснащения для монтажно-сборочных работ и их отработка на базе лаборатории.

4) Выполнение координатных измерений с использованием лазерного трекера, в том числе на территории заказчика.

1.8.Перечень оборудования:

№	Наименование оборудования	Стоимость оборудования, руб.	Год выпуска	Инвентарный номер
1.	Система лазерная координатно-измерительная API Tracker 3 40m в комплекте	6 516 000,00	2011	0000063309
2.	Измерительное устройство API IntelliCombo 360	4 639 892,93	2012	0000052229
3.	Датчик 6-координатный SmartTrack	2 420 000,00	2012	0000063308
4.	3-координатный модуль линейного позиционирования МП-Л-3	382 000,00	2011	0000041900
5.	3-координатный модуль линейного позиционирования МП-Л-3	382 000,00	2011	0000041901
6.	3-координатный модуль линейного позиционирования МП-Л-3	382 000,00	2011	0000041902
7.	3-координатный модуль углового позиционирования МП-У-3	421 000,00	2011	0000041903
8.	3-координатный модуль углового позиционирования МП-У-3	421 000,00	2011	0000041904
9.	Система управления модулями позиционирования МП-СУ	386 000,00	2011	0000041905
10.	Техн. комплекс управления манипуляторами сборочной оснастки	3 800 000	2018	0000063311
11.	Линейный актуатор FESTO DNCE-63-400-LS-4P-Q	113 000,00	2011	0000041906
12.	Линейный актуатор FESTO DNCE-63-400-LS-4P-Q	113 000,00	2011	0000041907
13.	Технический комплекс управления линейными актуаторами	1 395 000,00	2012	0000051681

14.	Комплекс оборудования для автоматизированного монтажа сборочной оснастки	7 821 000,00	2014	0000058246
15.	Комплекс автоматизированного монтажа сборочной оснастки	6 101 694,92	2018	0000063310
16.	Компрессор ABAC B 2800B/100 PLUS CM3		2014	
17.	Компьютер Синком i5-4440(3.1)/4Gb/500Gb/VGA/23"	24 000,00	2014	0000058746
18.	Копир Canon IR-1020	22 860,00	2010	0000037603
19.	Шкаф для документов			0000051309
20.	Шкаф для документов закрытый			0000051310

1.9.Перечень программных средств:

№	Наименование	Количество лицензий	Область применения
1.	Spatial Analyzer	1	Координатные измерения лазерным трекером API Tracker 3 40m, измерительным устройством API IntelliCombo 360, датчиком SmartTrack, и обработка результатов измерений

1.10. Кадровый потенциал:

№	Ф.И.О.	Должность	Образование, ученая степень, ученое звание	Контактная информация
1.	Ахатов Рашид Хадиятович	Доцент каф. СМ и ЭАТ	Высшее, к.т.н., доцент	8 (3952) 40-54-19 axatob@istu.edu
2.	Однокурцев Константин Андреевич	Начальник учебно-методического управления, доцент каф. СМ и ЭАТ	Высшее, к.т.н.	8 (3952) 40-58-73 kodn@ex.istu.edu
3.	Лаврентьева Мария Вячеславовна	Доцент каф. СМ и ЭАТ	Высшее, к.т.н.	8 (3952) 40-51-33 mira.amazon@gmail.com

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ

2.1. Учебные дисциплины и учебные курсы, приводящиеся на базе лаборатории:

№	Название дисциплины (учебного курса)	Направление подготовки (специальность), курс	Кол-во часов	Преподаватель
1.	Технология сборки	24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, 5 курс	32	Однокурцев К.А., Лаврентьева М.В.
2.	Проектирование сборочных приспособлений	24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, 5 курс	32	Однокурцев К.А., Лаврентьева М.В.
3.	Проектная деятельность	24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, 3-5 курс	64	Однокурцев К.А.

2.2. Количество студентов, обучающихся на базе лаборатории:

№	Направление подготовки (специальность)	Курс, группа	Учебный год	Кол-во студентов
1.	24.05.07 Самолето- и вертолетостроение	5 курс, СМ	2025-26	15
2.	24.05.07 Самолето- и вертолетостроение	4 курс, СМ	2025-26	6
3.	24.05.07 Самолето- и вертолетостроение	3 курс, СМ	2025-26	2

3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ

3.1. Студенты, выполняющие исследования в лаборатории:

№	Учеб- ный год	Ф.И.О.	Направление подго- товки (специальность), курс	Группа	Тема научного исследования
1.	2025-26	—	—	—	—

3.2. Аспиранты, выполняющие исследования в лаборатории:

№	Учебный год	Ф.И.О.	Направле- ние	Ка- федра	Тема научного исследо- вания
1.	2025-26	—	—	—	—

3.3. Докторанты, выполняющие исследования в лаборатории:

№	Учебный год	Ф.И.О.	Направле- ние	Ка- федра	Тема научного исследо- вания
1.	2025-26	—	—	—	—

3.4. Преподаватели и сотрудники университета, выполняющие исследования в лаборатории:

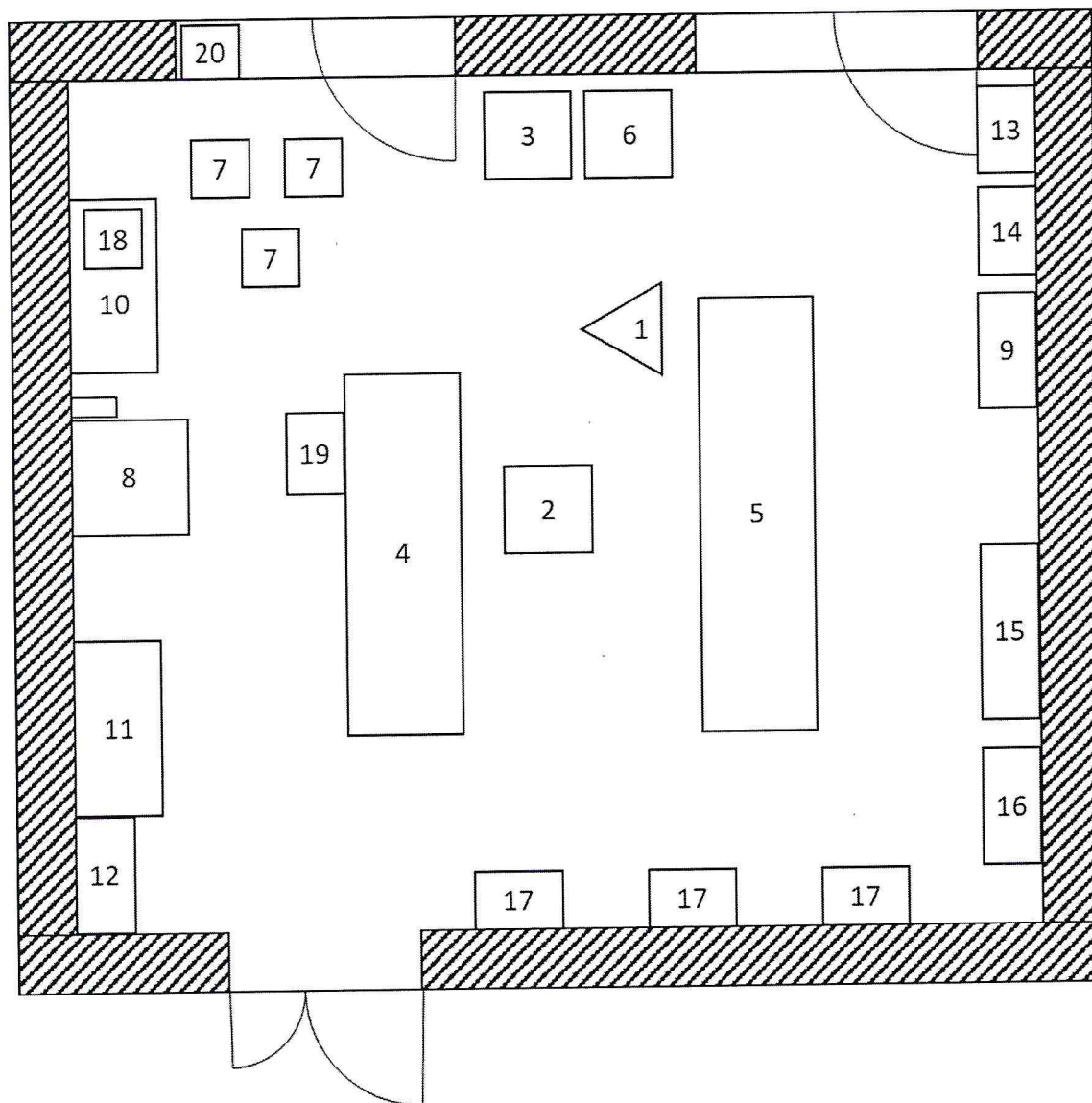
№	Учеб- ный год	Ф.И.О.	Долж- ность	Ка- федра	Тема научного исследования
1.	2023-24	Однокурцев Константин Андреевич	До- цент	Каф. СМ и ЭАТ	Исследование процессов последовательного локального деформирования заготовки с помощью сферического деформирующего элемента
2.	2023-24	Мироненко Владимир Витальевич	До- цент	Инсти- тут ИТиАД	
3.	2023-24	Подрез Ни- кодим Вла- димирович	До- цент	Каф. СМ и ЭАТ	

4.	2023- 24	Лаврентьева Мария Вя- чеславовна	До- цент	Каф. СМ и ЭАТ	
5.	2024- 25	—	—	—	—
6.	2025- 26	—	—	—	—

4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРИИ

Приложение А

Планировка помещения и расположение оборудования



- 1 – Система лазерная координатно-измерительная API Tracker 3 40m в комплекте (инв. № 0000063309);
- 2 – Промышленный робот KUKA KR10 (входит в Комплекс оборудования для автоматизированного монтажа сборочной оснастки, инв. № 0000058246);
- 3 – Стойка управления роботизированной ячейкой (входит в Комплекс автоматизированного монтажа сборочной оснастки, инв. № 0000063310);
- 4 – Сборочное приспособление для сборки панелей IrGTU.218.04.0003.0000 (входит в Комплекс автоматизированного монтажа сборочной оснастки, инв. № 0000063310);
- 5 – Стенд агрегатной сборки и стыковки агрегатов IrGTU.218.04.0001.0000 (входит в Комплекс автоматизированного монтажа сборочной оснастки, инв. № 0000063310);
- 6 – Комплекс управления линейными актуаторами (инв. № 0000051681);

- 7 – 3-координатные модули линейного позиционирования МП-Л-3 (инв. № 0000041900, 0000041901, 0000041902);
- 8 – Техн. комплекс управления манипуляторами сборочной оснастки (инв. №0000063311), с установленными внутри комплектующими (Система управления модулями позиционирования МП-СУ, инв. № 0000041905);
- 9 – Компрессор ABAC B 2800B/100 PLUS CM3;
- 10 – Стол компьютерный;
- 11 – Стол прямой 1200*700*750 (внутри: Измерительное устройство API IntelliCombo 360, инв. № 0000052229; Датчик 6-координатный SmartTrack, инв. № 0000063308);
- 12 – Шкаф для документов закрытый (инв. № 0000051310; внутри: инструменты, расходные материалы, комплектующие);
- 13 – Мойка;
- 14 – Тумба (внутри: расходные материалы);
- 15 – Стеллаж (внутри: комплектующие и расходные материалы к инв. № 0000063310);
- 16 – Шкаф для документов (инв. № 0000051309; внутри: документация, комплектующие, расходные материалы);
- 17 – Шкаф распределительный;
- 18 – Компьютер Синком i5-4440(3.1)/4Gb/500Gb/VGA/23” (инв. № 0000058746);
- 19 – Стол передвижной;
- 20 – Копировальный аппарат Canon iR1020J (инв. № 0000037603).

Общие размеры помещения 6,68×5,9 м, общая площадь 39,4 кв.м;

Помещение освещается через окна общей площадью остекления 5,9 кв.м;

Количество дверей – 1, размер 1,2х2,0 м;

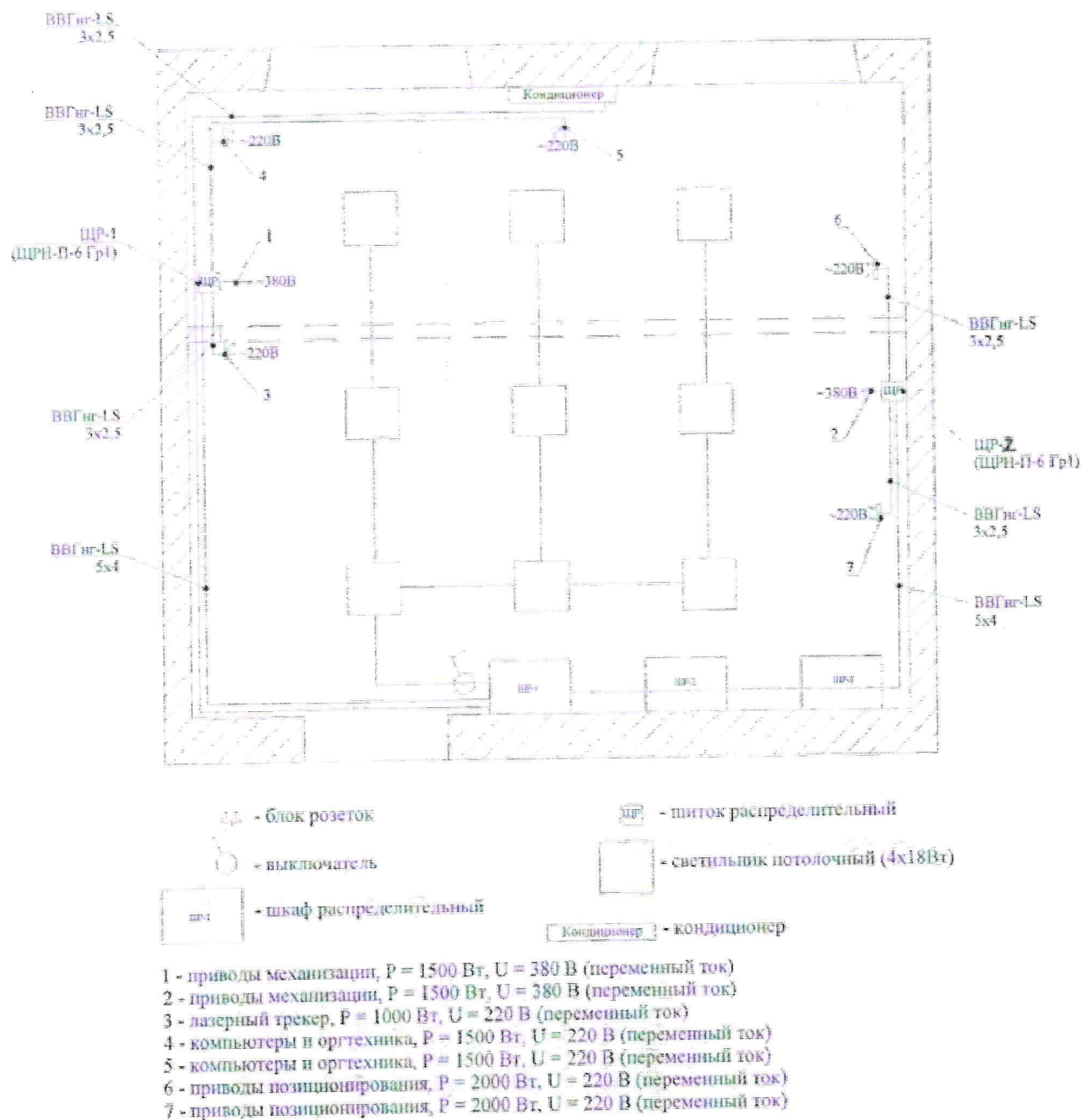
Высота помещения 3,5 м;

Стены кирпичные, оштукатуренные, нижний контур покраска, верхний контур покрашен водно-дисперсионной краской;

Полы – бетон, покрытый керамогранитом.

Приложение Б

Схема инженерных систем и коммуникаций



План электроснабжения лаборатории

Инженерное оборудование помещения:

- отопление – радиаторы отопления согласно общим требованиям в ИРНITU;
- водоснабжение и канализация – раковина, канализация есть;
- электроснабжение – от трехфазной силовой сети 220/380 В, 50 Гц от щита РИЦ. В помещении установлены распределительный щит 3 штуки с входными автоматами С40×3, С100×3, С80×3; питание 2 групп электророзеток 380 В, 9 групп двухместных электророзеток 220 В и 2 групп одноместных электророзеток 220 В;
- освещение осуществляется люминесцентными лампами потолочного расположения – 23 шт.;
- дополнительный контур заземления для шкафа управления комплексом автоматизации сборочной оснастки;
- вентиляция – общая приточная, общая вытяжная – 2 шт., коробка прямоугольного сечения 0.2×0,3 м, положение вентрешеток – потолочное;
- кондиционирование помещения с помощью навесной сплит-системы, расположенной на боковой стене около оконного проема;
- сигнализация охранная, пожарная;
- коммуникационное оснащение и оргтехника (компьютер – 1 шт.; ноутбук – 1 шт. входит в комплект единиц установленного оборудования, телефон – нет, интернет - есть, локальная сеть Ethernet 1Gb, 1 точка подключения);
- мебель (схема расположения на рисунке приложения 1). Перечень: 3 столов, 6 стульев, 2 шкафа, 1 стеллаж, 1 тумба.

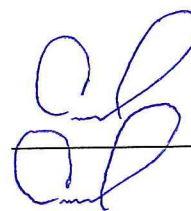
СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе

/ Проректор по научной работе

Начальник учебно-методического управления

И.о. заведующего кафедрой СМиЭАТ



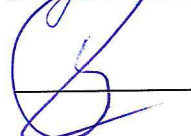
Смирнов В.В.



Кононов А.М.

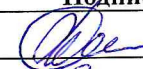


Однокурцев К.А.



Подрез Н.В.

**Приложение 2 Лист ознакомления с Положением о НИЛ Высоточная сборка и
монтаж конструкций и сооружений**
(обязательное)

№	И.О. Фамилия	Должность	Дата	Подпись
1.	Р.Х. Ахатов	доцент	14.07.2026	
2.	К.А. Одинокурьев	доцент	14.07.2026	
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				