

Лаборатория «Умный дом» в ИВПКУ



Автор(обучающийся):
Е.М. Новиков гр. ЭУН-41
Руководители проекта:
зав.каф.орг. ОПГХ Л.А Опарина;
д.э.н. профессор
А.Б Петрухин.

Цель:

Создание проекта лаборатории для знакомства с технологиями умного дома.

Задачи:

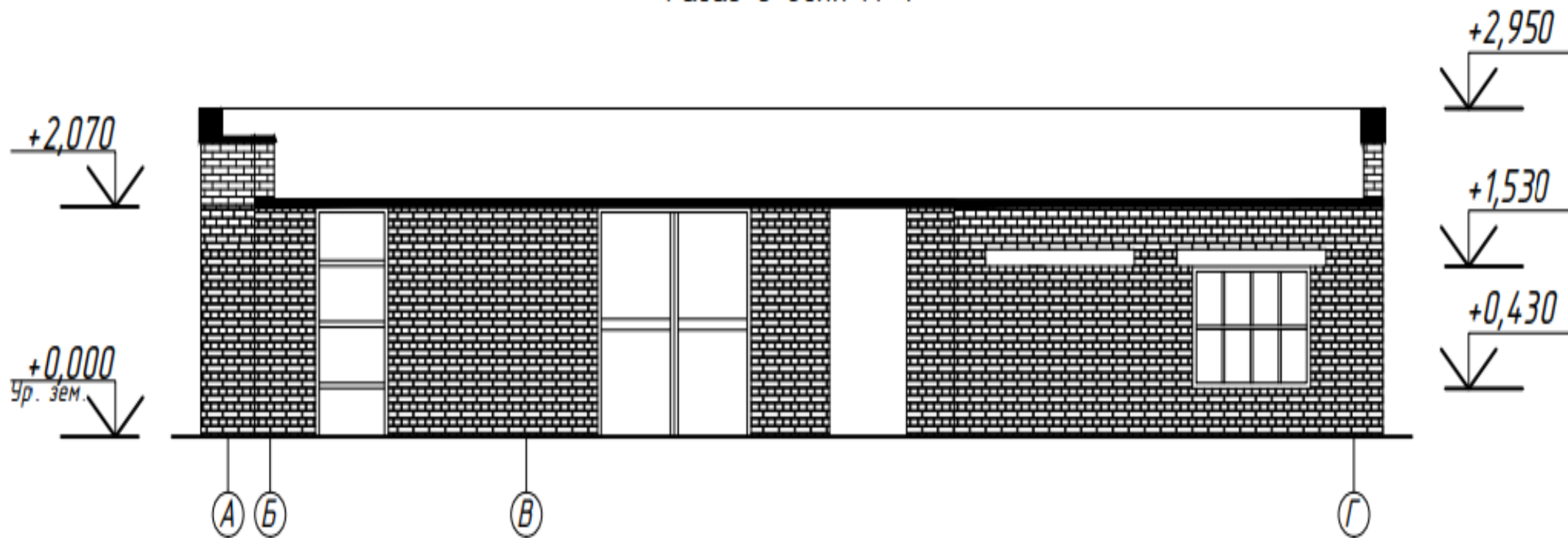
- 1. Исследовать место расположения;**
- 2. Провести осмотр помещения;**
- 3. Составить план ремонтно-восстановительных работ;**
- 4. Составить ведомость подсчета объемов работ;**
- 5. Составить сметную документацию на ремонт;**
- 6. Определить потенциальных резидентов лаборатории.**



**Потенциальный объект для
устройства лаборатории**

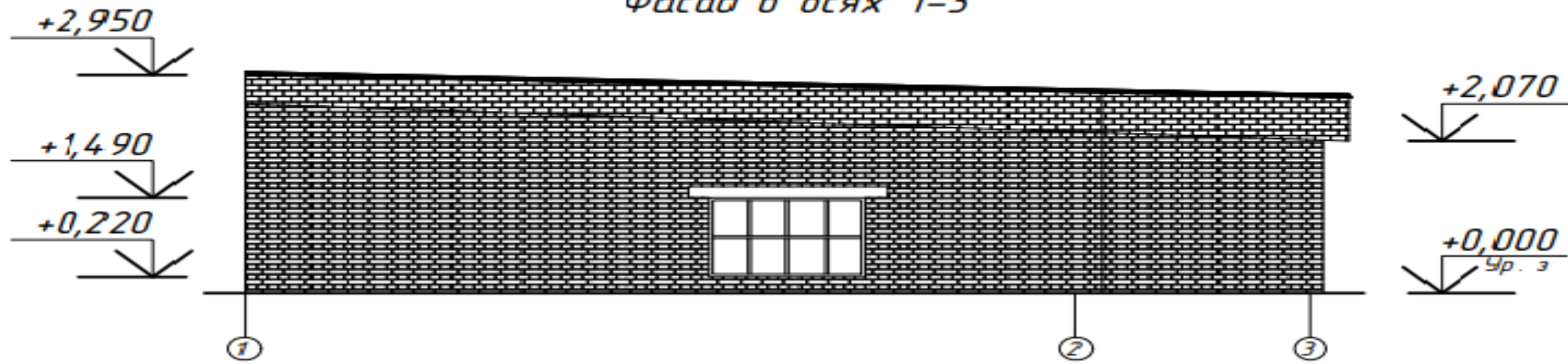


Фасад в осях А-Г

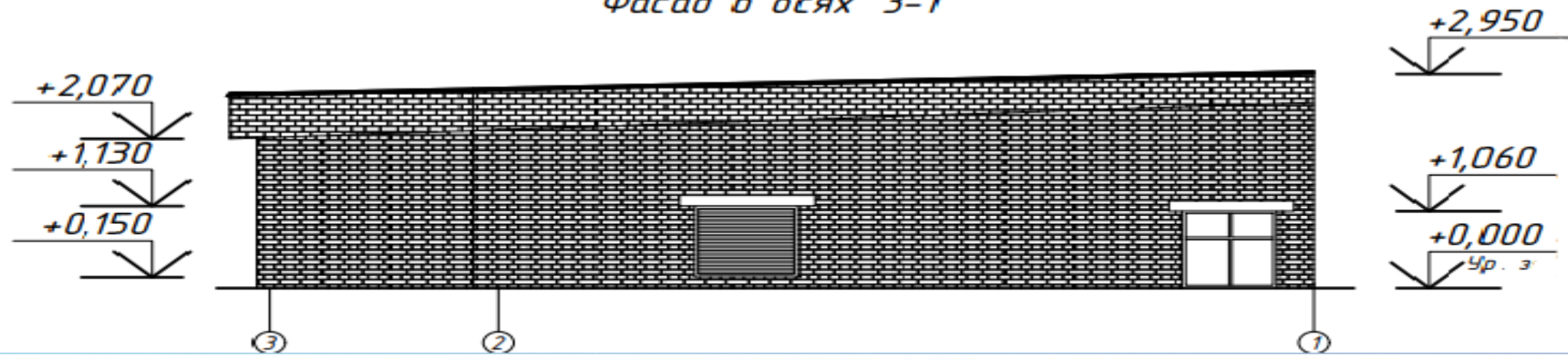


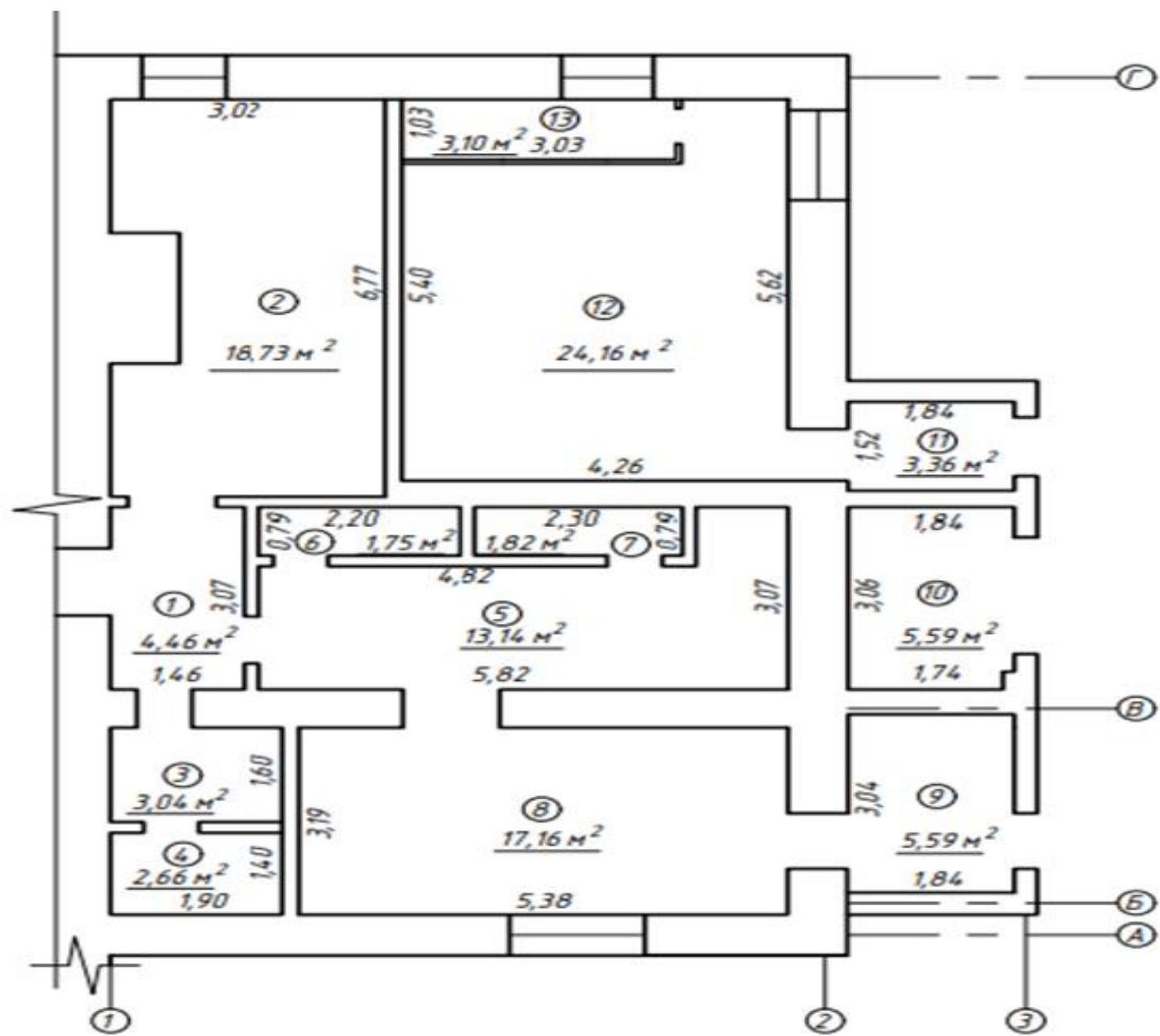


Фасад в осях 1-3



Фасад в осях 3-1





План ремонтно-восстановительных работ

16. Внутренние санитарно-технические работы
17. Электротехнические установки
18. Покрытие бесшовным иглопробивным ковровином кабинетов;
19. Покрытие резиновым ТЭП (Термоэластопласт) "монетка" коридоров и проходов;
20. Установка оконных блоков ПВХ профилей;
21. Установка подоконных досок из ПВХ;
22. Установка дверных полотен
23. Установка поливинилхлоридных плинтусов;
24. Очистка помещений от мусора.

Ведомость подсчёта объемов работ

№ п/п	Наименование выполняемых ремонтных работ	Ед. изм.	Кол-во	Обоснование
1	2	3	4	5
1	Отбивка штукатурки с поверхностей: стен и потолков	100 м ²	1,107	ГЭСН46-02-009-02
2	Разборка покрытий полов: из керамических плиток	100 м ²	0,48	ГЭСНр 57-02-03
3	Снятие дверных полотен	100 м ²	0,146	ГЭСНр 56-10-01
4	Снятие оконных переплетов	100 м ²	0,04	ГЭСНр 56-02-02
5	Снятие подоконных досок	100 м ²	0,04	ГЭСНр 56-03-02
6	Ремонт кирпичной кладки на фасаде	1 м ³	11,07	ГЭСНр 53-16-01
7	Очистка фасада от загрязнений	1 м ²	12,59	ФЕР 13-06-003-01
8	Заделка трещин фасадов цементным раствором	10 м	0,774	ФЕРр 53-14-01
9	Грунтовка фасадов здания	100 м ²	1,56	ГЭСН 15-04-006
10	Покраска фасадов здания	100 м ²	1,56	ГЭСН 15-04-019-06
11	Штукатурка стен и перегородок	100 м ²	0,85	ГЭСН15-02-016-05
12	Штукатурка потолков	100 м ²	0,55	ГЭСН15-02-015-02
13	Окраска водно-дисперсионными акриловыми составами высококачественная: по штукатурке стен	100 м ²	0,5535	ГЭСН15-04-002-01
14	Окраска водно-дисперсионными акриловыми составами улучшенная: по штукатурке потолков	100 м ²	0,55	ГЭСН15-07-002-01

15	Выравнивание полов	100м ²	0,85	ГЭСН 11-01-014-01
16	Заливка полимерными наливными полами	100м ²	0,85	ГЭСН 11-01-052-02
17	Внутренние санитарно-технические работы	-	-	ГЭСНр-65
18	Электротехнические установки	-	-	ГЭСНм-08
19	Отделка фасадов алюминиевыми композитными панелями	100м ²	0,272	ГЭСН 15-01-090-02
20	Покрытие бесшовным иглопробивным ковровином кабинетов	10м ²	0,85	ГЭСН 81-02-11-2017
21	Покрытие резиновым тэп(Термоэластопласт) "монетка" коридоров и проходов	100м ²	0,139	ГЭСН 81-02-11-2017
22	Установка дверных полотен	100м ²	0,146	ГЭСНр 56-21-05
23	Установка оконных блоков ПВХ профилей	100м ²	0,04	ГЭСН 10-01-034-03
24	Установка подоконных досок из ПВХ	100п. м	0,04	ГЭСН 10-01-035-01
25	Установка поливинилхлоридных плинтусов	100м	0,85	ГЭСН 11-01-040-03
26	Погрузка строительного мусора в мешки и вывоз его на свалку	100т		ФЕРр 69-09-01

Примерная стоимость ремонтно-восстановительных работ 40 миллионов рублей



"SmartGKH" - защищенное и удобное для работы
информационное пространство для всех потребителей жилищно-
коммунальных услуг

Резиденты

Название	Логотип	Что производит	Что могли бы установить	Контакты
TION		Создание современных высокотехнологичных продуктов в области умной и энергоэффективной вентиляции, очистки и обеззараживания воздуха	Цифровая платформа контроля и управления инфекционной безопасностью и качеством воздуха в помещениях	8 (383) 383-00-64 Центральный офис: г. Новосибирск, ул. Инженерная, 20.
PRADEX		Создание отопительного, инженерного оборудования	Инновационные технологии систем отопления и горячего водоснабжения	Офис и склад: 143395, Московская обл., Наро-Фоминск, д. Софьино, д. 136/1 Тел.: 8-800-222-1-333 E-mail: info@pradex-moscow.ru
Schneider Electric		Предоставляет эффективные и экологичные цифровые решения по обеспечению доступа к электроэнергии и автоматизации	Технологии цифрового управления строительством зданий и инновационные подходы к диспетчеризации систем инженерно-технического обеспечения зданий	127018, Москва, ул. Двинцев, д.12, корп. 1, здание "А" тел.: +7 (495) 777-99-90
BL GROUP		Создание светильников для наружного и внутреннего освещения	Инновационные технологии наружного освещения	129626, Россия, Москва, проспект Мира, 106, оф. 432 Тел.: +7 (495) 785-20-95 Факс: +7 (495) 785-20-96 info@bl-g.ru bl-g.ru
ООО Энергосбережение		Высокоэффективное решение задач в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности систем теплоснабжения МКД	Технологии снижения затрат за счет экономии потребляемого коммунального ресурса отопления при сохранении комфортной температуры в квартирах.	109316, г. Москва, Муниципальный Округ Печатники, Волгоградский проспект, д. 42, этаж 3, ком. 26Б +7 (495) 789-36-55

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

В зале «Возобновляемые источники энергии» студенты изучают работу оборудования, использующего энергию солнца, ветра и грунта.





**Лабораторный стенд
«Фотоэлектрический модуль» для изучения
характеристик выработки электричества за счет
солнечной энергии**

Изучается эффективность преобразования солнечной энергии в электрическую. Исследуются режимы выработки электроэнергии при разных условиях работы солнечной батареи (угол относительно источника света, загрязнение, интенсивность освещения и т.д.).





Лабораторная установка

«Тепловой насос «воздух-вода» и гелиосистема» для измерения и регулирования основных параметров системы отопления «теплый пол»
Гелиосистема на основе солнечных коллекторов и воздушного теплового насоса (предоставлена фирмой «Viesmann») задействована для обогрева зала системой «теплый пол».

Также на этой установке студенты проводят лабораторные работы по исследованию гидравлических характеристик и определению эффективности работы солнечного коллектора; определению коэффициента преобразования тепловой энергии от теплового насоса для оценки эффективности.



ТЕПЛОГЕНЕРАЦИЯ И МИКРОКЛИМАТ



В зале «Теплогенерация и микроклимат» представлены стенды с оборудованием систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

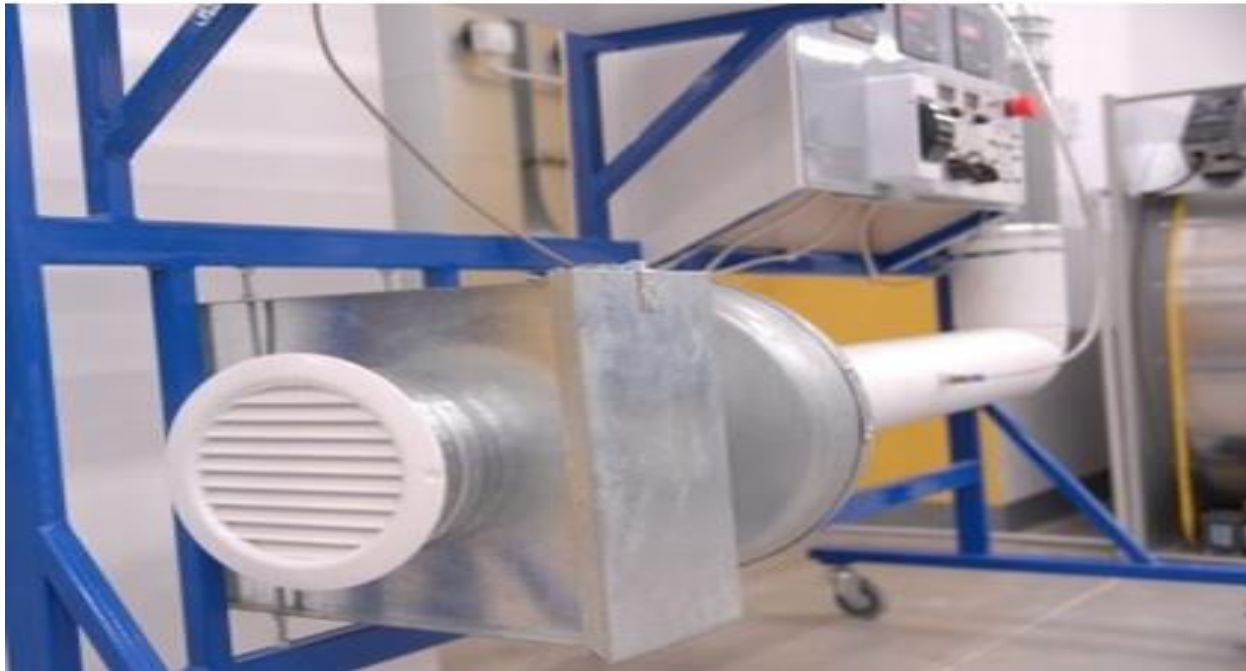


**Лабораторный стенд
«Отопительные приборы» для изучения
тепловых и гидравлических параметров систем
отопления**
Студенты исследуют тепловые и гидравлические
характеристики разных типов отопительных
приборов, изучают автоматизированное управление
системой отопления при помощи
микроконтроллерного и компьютерного управления,
выполненного на базе оборудования фирмы
«МуНЕАТ».





Лабораторный стенд «Автоматика вентсистем» для изучения динамических характеристик вентилятора и режимов регулирования систем вентиляции
Выполняются лабораторные работы по изучению воздухораспределения, управлению температурой притока в современных системах вентиляции. Моделируется работа систем вентиляции с автоматическим распределением воздуха по объему помещения. Данная система позволяет сэкономить до половины затрачиваемой на вентиляцию энергии.





Учебный стенд для автоматизированного мониторинга энергоданных ООО «ЭНТЕЛ» г. Москва

Студенты будут проводить измерения важных источников энергопотребления; выявлять наиболее важные источники энергопотребления; выполнять сравнения плановых и фактических показателей энергопотребления; актуализировать цели и осуществлять постоянный мониторинг степени достижения целей.



ИВАНОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ

Спасибо за внимание!