

# ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Рассмотрено на заседании  
Учёного совета физического  
факультета ТНУ протокол № 1

от 25.08 2023 года

декан к.ф.м.н., доцент

Кодирзода З.А.



«Утверждаю»

Ректор Таджикского  
национального университета

д-р н., профессор

Хушвахтзода К.Х.



от \_\_\_\_\_ 2023

ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРИИ  
ЭЛЕКТРОНИКА СВЧ № 406  
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
«КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Душанбе 2023

## Паспорт лаборатории кафедры физической электроники Сведения о параметрах и коммуникациях лаборатории

Общие сведения о лаборатории

Специальности, для которых оборудована лаборатории - для специальности 31040200-радиофизика и электроника

- Площадь помещения: 20 м<sup>2</sup>
- Высота помещения: 3 м.
- Наличие лаборантской: есть

### Лабораторные работы «Электроника СВЧ» №406

1. Измерение в коаксиальных линиях передачи и методы согласования
2. Исследование работы отражающего клистрона.
3. Исследование работы клистронного генератора
4. Изучения модуля ШИМ с оптическим канала связи.
5. Исследования приёма передающего устройства с модуляции импульсов в СВЧ

Отделка помещения: -стены - окрашены светлой акриловой краской,  
Потолок - побелка, Покрытие пола – ламинат

### Микроклимат

- Отопление - центральное
- Водопровод, канализация- 1 раковина металлическая окрашенная
- Кондиционирование, вытяжка -
- Температура воздуха 19-25 С
- Влажность -от 30-60%
- Проветривание - утром до уроков и во время перемен
- Уровень шума -не более 50 Дб

## Освещение

- Ориентация окон - на восток
- Наличие солнцезащитных устройств - занавес
- Естественное и искусственное
- Тип светильников
- энергосберегающие люминесцентные лампы ЛБ-40;

### *Число ПК, наличие локальной сети*

Место преподавателя	Компьютер, проектор, мультимедийные колонки Компьютер - 1
Наличие локальной сети	Нет

Подключение к сети Интернет – *нет*

## СВЕДЕНИЯ О РЕЖИМЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛАБОРАТОРИИ

### *График занятости*

День	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Время	8.00 -		8.00 -	8.00 -	8.00 -	8.00-
работы	16.00		16.00	16.00	16.00	14.00

Работа студентов по графику ежедневно: Пн-Сб 16.00 - 16.20  
работы по уборке кабинета

График консультаций по ликвидации задолженностей: Среда с 15.00  
до 16.00

### **Нормативно-правовая база**

Инструкции по ОТ	ИОТ-003 при работе в кабинете физики
	ИОТ-004 при проведении демонстрационных опытов по физики
	ИОТ-005-13 при проведении лабораторных опытов и практических занятий по физики
Должностные инструкции	Заведующего лабораторией
Наличие СанПиН	СанПиН 2.4.2 1178-02 СНИП 23-0595(п.2.6)

*Правила пользования лабораторией*

1	На первом занятии в кабинете обучающиеся знакомятся с инструкцией по охране труда, (повторные инструктажи каждый к полгода: сентябрь, январь)
2	Обучающиеся находятся в кабинете без верхней одежды
3	Обучающиеся находятся в лаборатории только в присутствии преподавателя.
4	До начала занятий обучающиеся проверяют состояние своих рабочих мест, и о выявленных неполадках срочно сообщают преподавателю.
5	Обучающиеся приступают к работе только после разрешения преподавателя.
6	Во время занятий обучающиеся не покидают свои рабочие места без разрешения преподавателя.
7	Обучающиеся соблюдают чистоту и порядок в кабинете.
8	Во время каждой перемены обучавшихся проветривают кабинет.
9	После лабораторно-практических занятий приводят рабочее место в порядок.

## Инструменты и оборудование

1		
2	Монитор (компьютер)	1
4	Клавиатура (компьютер)	1
5	«Мышь» (компьютер)	1
6	Видео проектор	-
7	Экран	-
8	Классная доска	
9	Жалюзи	-
10	Стол ученический	8
11	Стулья	16
12	Стол одностумбовый	2
13	Стул преподавателя	1
14	Компьютерный стол	-
15	Урна для мусора	
16	Уборочный инвентарь	-
17	Набор физич. Посуды по физики для лабораторных работ	
18	Штатив универсальный	
19	Платяной шкаф	-
20	Стул мягкий	1
21	Кресло «Престиж»	-
22	Лабораторный стол с керамическим покрытием	
23	Рабочее место педагога укомплектованное операционной системой и офисными программами	1
24	Мультимедийные колонки	-
25	Стеллаж	4
26	Стол демонстрационный для кабинета физики	
27	Титровальная установка на спец. столе с освещением	-
28	Центрифуга	-

29	Шкаф витрина	-
30	Шкаф металлический для хранения реактивов	
31	Коллекция волокно	
32	Коллекция нефть	-
33	Коллекция пластмасс	
34	Модель атомов	
35	Сетевой фильтр SVEN Optima	
33	Таблица Менделеева	
34	Таблица ца «Белки и нуклеиновые кислоты»	
35	Таблица «Количественные величины в химии»	
36	Номенклатура	1

## Учебно-методическая база лаборатории

### Учебники и учебные пособия

#### Список учебников

1. Сазонов Д.М. Антенны и устройства СВЧ: Учебник для вузов.- М.:Высшая школа, 1998г.
2. Григорьев А.Д. Электродинамика и техника СВЧ. – М.:Высш.шк.,1990г.
3. Сергованцев Б.В. Параметрические усилители СВЧ., М.. Изд-во «Радио», 1991. 264с.
4. Справочник по радиоэлектронике. Под общей ред. А.А. Куликовского. Изд-во «Энергия» т.2. 2000, 536с.
5. Жеребцов И.П. Основы электроники. – 5-е изд., Энергоатомиздат. Ленинград, 1989. – 352с.
6. Загоровский К.О. 200 схем на лампах и транзисторах. М., “Энергия”, 1969. 56с.
7. В.М. Основы электроники: Учеб. Пособие для техникумов. – М.: Энергоиздат, 1982. – 352с. Харченко.
8. Китаев В.Е. электротехника с основами промышленной электроники. Учеб. Пособие проф. –техн. Училищ. – М.: Высш. Школа, 1980. – 254с
9. Электродинамический расчет характеристик излучения полосковых антенн. Б.А. Панченко, С.Т.Князев и др. –М.:Радио и связь, 2002.-253 с.

10 . Генерация широкополосных хаотических СВЧ сигналов. Трубецков Д.И., Храмов А.Е. М.:Физматлит, 2004.

12. Банков С.Е., Курушин А.А., Разевиг В.Д. Анализ и оптимизация трехмерных СВЧ структур с помощью HFSS. Под редакцией проф.Банкова С.Е. –М.:СОЛОН-Пресс, 2004.



### Дополнительная комплектация

Система техники безопасности и защиты обучающихся:

- система датчиков пожарной сигнализации - установлена;
- наличие аптечки первой помощи - имеется.

**Ежегодные мероприятия, связанные с соблюдением санитарно-гигиенических норм в лаборатории и организационной деятельностью**

<i>№ п/п</i>	<i>Мероприятия</i>	<i>Сроки</i>
1	Подготовка кабинета к работе: а) в зимних условиях; б) к летнему сезону.	Сентябрь, январь
2	Проводить генеральные уборки.	1 раз в месяц
3	Следить за проведением влажной уборки	постоянно
4	Провести учет учебного оборудования, имеющегося в лаборатории.	По плану проведения инвентаризации
5	Провести профилактический осмотр электрооборудования.	Сентябрь, январь, июнь
6	Пронумеровать рабочие места обучающихся.	Ноябрь
7	Обновить медикаменты в аптечке.	По плану
8	Провести инструктажи по технике безопасности и правилам работы в лаборатории с обучающимися.	В течение года
9	Провести инструктаж по оказанию первой помощи пострадавшим от электрического тока с обучающимися.	Сентябрь, январь
10	Производить замену электрических ламп.	По мере необходимости
11	Проводить мелкий ремонт мебели.	По мере необходимости

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1.1. Место расположения учебной лаборатории (аудитория, корпус):  
лаборатория «Электроника СВЧ» расположена в студенческом городке ТНУ, 16 корпусе физического факультета.
- 1.2. Руководитель учебной лаборатории (заведующий лабораторией):  
заведующий лабораторией Имомов Н..
- 1.3. Назначение учебной лаборатории: учебно-образовательная и научно-исследовательская \_\_\_\_\_
- 1.4. Дата ввода в эксплуатацию 2010 год

## ОСНАЩЕННОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ ОБОРУДОВАНИЕМ И МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ

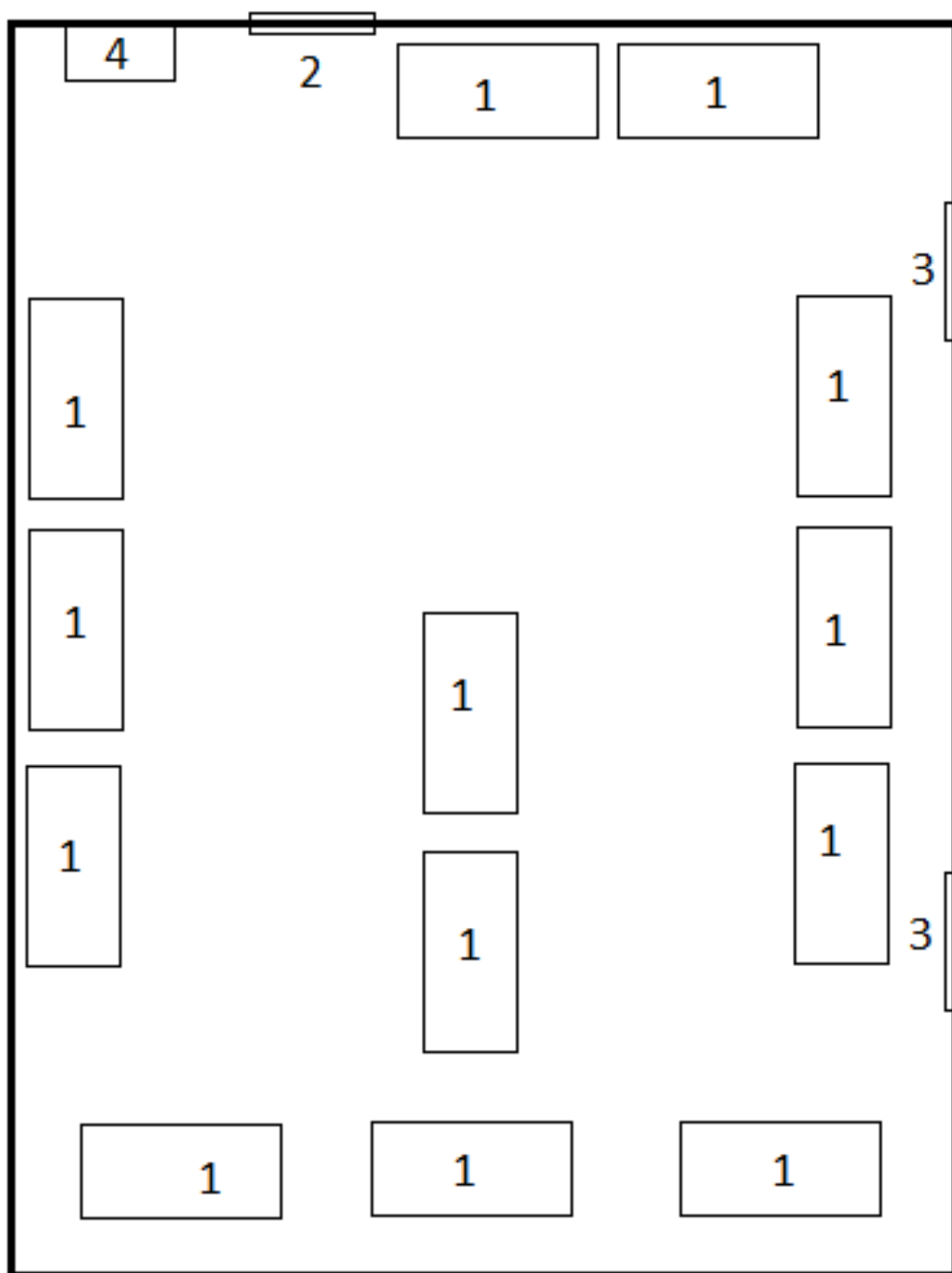
Наименование	Количество	Примечание
<b>1. Лабораторное оборудование</b>		
Компьютер		
<b>1.1 Перечень учебно-лабораторного оборудования</b>		
Сушильные шкафы		
Нагревательные плиты и т.д.		
<b>1.2 Учебно-производственное оборудование</b>		
<b>1.3 Перечень инвентаря и инструментов лаборатории</b>		
<b>1.4 Технические средства обучения</b>		
<b>2. Учебно - методическое обеспечение</b>		
<b>2.1 Перечень информационных стендов</b>		
<b>2.2 Перечень учебно-методических указаний, раздаточного материала для выполнения лабораторных работ</b>		

**ПЕРЕЧЕНЬ И МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО  
(НОРМЫ) ХИМРЕАКТИВОВ, МАТЕРИАЛОВ, ХРАНЯЩИХСЯ В  
ЛАБОРАТОРИИ**

№ п/п	Наименование	Кол-во
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

## ПЛАН И ПАРАМЕТРЫ ПОМЕЩЕНИЯ

Лаборатория Сверхвысокочастотная электроника (СВЧ)



1 – столы и стулья. 2 – дверь. 3 – окна. 4 – электрический щит.

## ПАРАМЕТРЫ ПОМЕЩЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ

Наименование параметра	Характеристика параметра
Количество помещений лаборатории	1
Площадь помещений	Помещение № 406: помещение 20 м <sup>2</sup>
Количество окон	Помещение № 406: шт. помещение 2: шт.
Количество дверей	Помещение № 406: шт. помещение 1: шт.
Освещение	естественное, искусственное, соответствует требованиям СП 52.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23 - 05 - 95)
Количество и тип осветительных приборов	люминисцентные лампы типа ЛБ или компактные люминесцентные лампы (КЛЛ)
Вентиляция	Естественная и искусственная соответствует СП 60.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 41 - 01 - 2003)
Отопление	централизованное, соответствует СП 60.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 41 - 01 - 2003)
Водоснабжение и канализация	централизованное, соответствует СП 30.13330.2012 СНиП 2.08.02-85
Электроснабжение	централизованное, соответствует СП 31-110-2003 <a href="#">СП 256.1325800.2016</a>
Заземление электроустановок	ГОСТ 12.1.030-81 (Изм 1) заземление согласно инструкции
Наличие средств пожаротушения	В лаборатории имеется огнетушители ОП- 4.

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ В ЛАБОРАТОРИИ «Электроника СВЧ»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Количество</b>	<b>Примечание</b>
1	Журнал регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте для работников лаборатории	1	
2	Журнал регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте для студентов	1	
3	Журнал регистрации инструктажа по пожарной безопасности для работников лаборатории	1	
4	Журнал регистрации инструктажа по пожарной безопасности для студентов	1	

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ В ЛАБОРАТОРИИ «Электроника СВЧ»**

№ п/п	Мероприятие	Дата выполнения	Ответственное лицо за выполнение
1	Проведение инструктажа по охране труда на рабочем месте для работников лаборатории	Один раз в квартал	ИМОМОВ Н.Р.
2	Проведение инструктажа по пожарной безопасности на рабочем месте для работников лаборатории	Сентябрь	
3	Проведение первичного инструктажа по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте для студентов	Сентябрь (на первом занятии)	
4	Проведение повторного инструктажа по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте для студентов	Сентябрь Январь	
5	Соблюдение охраны труда и пожарной безопасности в лаборатории работниками и обучающимися Университета	Постоянно	Постоянно



### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЕ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица,	Изменению подлежат	Подпись

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	Номер листа (страницы)				Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменения
	Изменённых	Заменённых	Новых	аннулированных				

Паспорт лабораторий №406 рассмотрен на заседании кафедры физической  
электроники от 29.08.2023 № 11

и.о. заведующий

кафедрой физической электроники

к.ф.м.н., Рахматов Б.



Паспорт лабораторий №406 подготовлен заведующий лабораторией  
кафедры физической электроники

Имомов Н.



Паспорт лабораторий №406 рассмотрен на заседании учёного Совета  
физического факультета от 25.08.23 № 1

декан физического факультета

к.ф.м.н., доцент Косимзода З.А.

Главный инженер



Талбаков С.

Начальник учебного управления



Косимзода С.С.