

# ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Рассмотрено на заседании  
Учёного совета физического  
факультета ТНУ протокол № ✓

от 25 08 2023 года

декан к.ф.м.н., доцент

Кодирзода З.А.



«Утверждаю»

Ректор Таджикского  
национального университета

д.э.н. профессор

Хушвахтзода К.Х.

от \_\_\_\_\_ 2023



## ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРИИ № 203 СПЕКТРОМЕТРИИ И ДОЗИМЕТРИИ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА «КАФЕДРА ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ»

Душанбе 2023

# ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРИИ спектрометрии и дозиметрии

## Сведения о параметрах и коммуникациях лаборатории

### **А) Общие сведения о лаборатории**

Специальности, для которых оборудована лаборатория –

**1- 31 04 01 03 – физика**

**1- 33010300 радиоэкология**

**2050405 астрономия**

**1-310402 радиофизика и электроника**

**1-3109201-0209 гидрометеорология и климатология**

**1-400201-вычислительные машины , системы и сети**

**1-540101-04 метеорология стандартизация и сертификация**

- Площадь помещения 50м<sup>2</sup>
- Высота помещения:3,75
- Наличие лаборантской: нет
- Число посадочных мест -30

Лабораторная работы «спектрометрии и дозиметрии

- » №203

Отделка помещения: -стены – окрашены светлой эмульсионной краской,  
Потолок – побелка, Покрытие пола – паркет

### **Б) Микроклимат**

- Отопление – центральное
- Водопровод, канализация– 1 раковина керамическая
- 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

### **В) Освещение**

- Ориентация окон - на юго-восток
  - Наличие солнцезащитных устройств – жалюзи плотные
  - Естественное и искусственное
- Тип светильников  
– энергосберегающие люминесцентные лампы ЛБ-40;

### **Г) Число ПК, наличие локальной сети**

Место преподавателя	Компьютер, проектор, мультимедийные колонки SVEN 606
Наличие локальной сети	есть

**Д) Подключение к сети Интернет** – есть

### **Сведения о режиме функционирования лаборатории**

#### **График занятости**

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Время работы		8.30 – 16.00	8.30 – 16.00	8.30 – 17.00	8.30 – 16.00	8.30 – 14.00

Работа студентов по графику ежедневно: Пн-сб 16.00 – 18.20 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 химии
	ИОТ-004 при проведении демонстрационных

	опытов по физике
	ИОТ-005-13 при проведении лабораторных опытов и практических занятий по физике
Должностные инструкции	Заведующего лабораторией
Наличие СанПиН	СанПиН 2.4.2 1178-02    СнпП 23-0595(п.2.6)

### **Правила пользования лабораторией**

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

### **Инструменты и оборудование**

1	Монитор (компьютер)	
2	Клавиатура (компьютер)	
4	«Мышь» (компьютер)	
5	Видео проектор	
6	Экран	
7	Классная доска	1
8	Жалюзи	
9	Стол ученический	10

10	Стулья	24
11	Стол однотумбовый	1
12	Стул преподавателя	1
13	Компьютерный стол	-
14	Урна для мусора	1
15	Уборочный инвентарь	По описи
16	Штатив универсальный	-
17	Платяной шкаф	
18	Стул мягкий	-
19	Кресло «Престиж»	-
20	Лабораторный стол с керамическим покрытием	-
21	Рабочее место педагога укомплектованное операционной системой и офисными программами	-
22	Мультимедийные колонки	-
23	Стеллаж	6
24	Стол демонстрационный для кабинета химии(пласт)	-
25	Титровальная установка на спец. столе с освещением	-
26	Центрифуга	-
27	Шкаф витрина	-
28	Шкаф металлический для хранения реактивов	-
29	Коллекция волокно	-
30	Коллекция нефть	-
31	Коллекция пластмасс	-
32	Модель атомов	-
33	Сетевой фильтр SVEN Optima	-
34		
35		
33		-
34		-
35		-1
36	Номенклатура	

Учебно-методическая база лаборатории  
Учебники и методические пособия

### Список учебников

Г.Жуковский и др. Практикум по ядерной физике, М. высшая школа»1975.

Н.К. Мухин, Экспериментальная ядерная физика, физика атомного ядра. Ат. Изд., 1975г.

А. Нарзиев. Практикум по атомной и ядерной физики. Душанбе- 2017.

А.Нарзиев. «Спектрометрия и радиационной безопасности» (на тадж. языке)

### 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

№ п/п	Мероприятия	Сроки
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): Студгородок ТНУ, корпус 16, аудитория 203

1.2 Руководитель учебной лаборатории (заведующий лабораторией):  
Курбонова Ханифа Стокурбановна

---

(Ф.И.О., должность)

Назначение учебной лаборатории: физпрактикум по спектрометрии и дозиметрии

1.3. Дата ввода в эксплуатацию 2010 год

## ОСНАЩЕННОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ ОБОРУДОВАНИЕМ И МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ

Наименование	Количество	Примечание
<b>1. Лабораторное оборудование</b>		
	-	
	-	
<b>1.1 Перечень учебно-лабораторного оборудования</b>		
Осциллограф	2	
Пересчетный прибор	1	
Дозиметр, Гейгер - Мюллера		
<b>Блок питания</b>		
Гейгер - Мюллера	2	
Пересчетный прибор	1	
Дозиметр, Гейгер - Мюллера	2	
Блок питания	1	
Гейгер - Мюллера	2	
Детектор		
<b>1.3 Перечень инвентаря и инструментов лаборатории</b>		
Стол	9	
Стул	23	
<b>1.4 Технические средства обучения</b>		
<b>2. Учебно – методическое обеспечение</b>		
<b>2.1 Перечень информационных стендов</b>		
Стенд	4	
<b>2.2 Перечень учебно-методических указаний, раздаточного материала для выполнения лабораторных работ</b>		
Описание лабораторных работ	11	



### Источники ядерного излучения

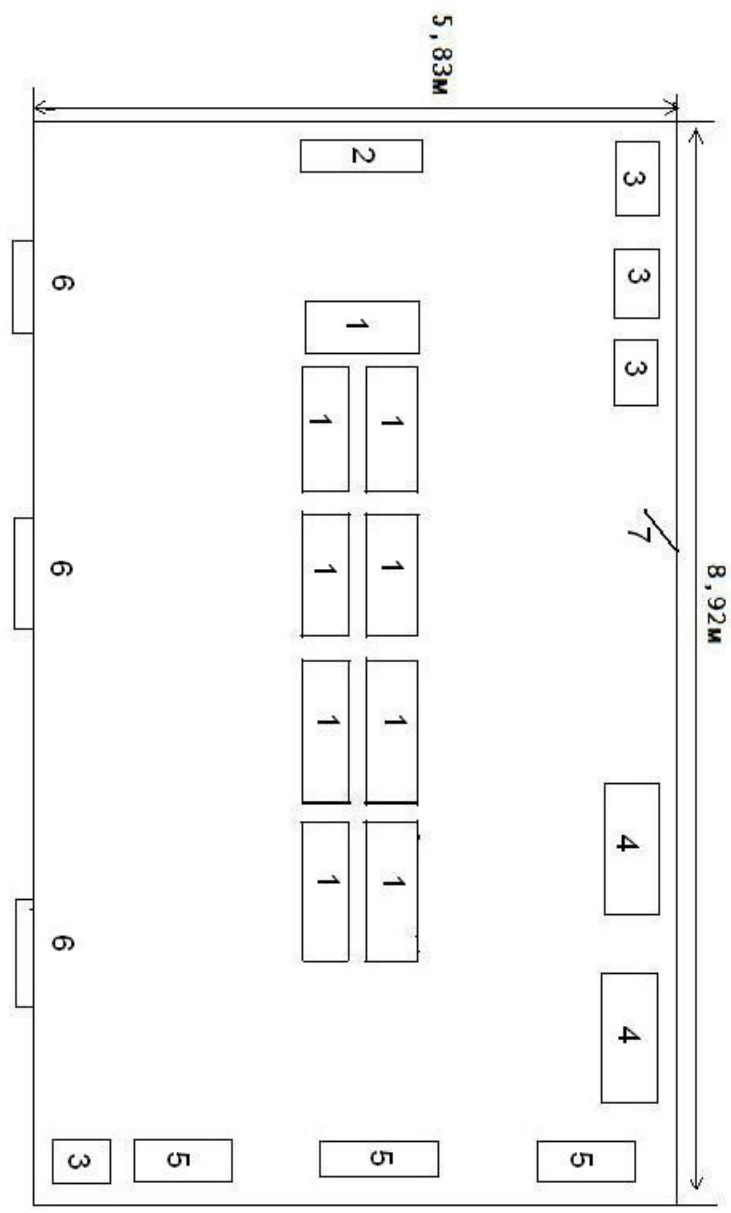
1	Цезий 137	$\gamma$	0,48	1
2	Кобалт 57	$\gamma$	26346	1

### Перечень лабораторных работ по специальному курсу «Дозаметрия и спектрометрия»

1. Определение активности источника гамма-излучения.
2. Изучение принцип работы газоразрядного счётчика Гейгера-Мюллера
3. Определение энергии гамма квантов методом полу поглощения.
4. Определение степени радиационного загрязнения лабораторного помещения альфа, бета и гамма излучением радиоактивными материалами.
5. Регистрация радиоактивного излучения с помощью сцинтилляционного счётчика.
6. Определение удельного заряда электрона с помощью фокусировки магнитным полем.
7. Определение потока нейтронов и защита от них.
8. Определение объемной активности альфа, бета и гамма-излучения с помощью прибора РЖ С-50.
9. Определение дозы и мощность дозы гамма-излучения с помощью дозиметра СРП КУ-1.
10. Сигнализатор достижения порога пересчёта.
11. Определение поглощённой дозы и мощности поглощённой дозы альфа излучения.
12. Многоканальный импульсный анализатор.
13. Однокристалльный гамма спектрометр.
14. Энергетический спектр электронов при бета распаде.
15. Изучение спектра поглощения гамма квантов в свинце и алюминия.
16. Сцинтилляционный спектрометр нейтронов.
17. Изучение прохождения альфа частиц от веществ и изучении их амплитудного спектра.

## ПЛАН И ПАРАМЕТРЫ ПОМЕЩЕНИЯ

### Лаборатория спектрометрии и дозиметрии



Стол-9шт. Стул-23шт. стеллаж железный-5шт. железный шкаф-3 шт.  
Сейф шкаф -1шт.

## ПАРАМЕТРЫ ПОМЕЩЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ

Наименование параметра	Характеристика параметра
Количество помещений лаборатории	1
Площадь помещений	Помещение № 214: м <sup>2</sup> помещение 50: м <sup>2</sup>
Количество окон	Помещение № 214: шт. помещение 3: шт.
Количество дверей	Помещение № 214: 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 люминисцентные 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 «-»**

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
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 «214»**

№ 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	
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



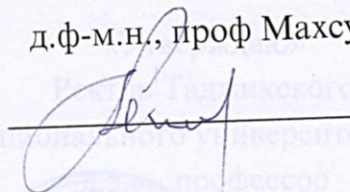
**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

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



Паспорт лабораторий №203 рассмотрен на заседании кафедры ядерной физики от 28.08.23 № 15 заведующий кафедрой ядерной физики

д.ф.-м.н., проф Махсудов Б.И.



Паспорт лабораторий №203 подготовлен заведующий лабораторией кафедры ядерной физики

Хурбанова Х.С.

Паспорт лабораторий №203 рассмотрен на заседании учёного Совета физического факультета от 25.08.23 № 1

декан физического факультета

к.ф.-м.н., доцент



Кодирзода З.А.

Главный инженер

Талбаков С.

Начальник учебного управления

Косимзода С.С.

