

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
КАСПИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА ИМЕНИ
Ш. ЕСЕНОВА

«Утверждаю»
И.о. декана факультета «Наука и
технологии»
_____ Калиева Г.А.
«_____» _____ 20 __ г.

ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРИИ
Кафедры «Фундаментальные науки»

АКТАУ, 2024 г.

Наименование лаборатории: Лаборатория «Техника школьного физического эксперимента»
(специализированного кабинета)

В309 (номер лаб.)

Общая площадь

32,9м²

Количество посадочных мест

16

Назначение лаборатории: учебная

Материально-техническое обеспечение лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Где используется (№ лаб.работы)	Количество имеющегося в наличии оборудования
1	2	3	4
1	Динамические тележки и рельсы, трибометр, система для измерения массы	Измерение физических величин (7 класс):	1
2	Микроскопы, линейки, цифровые измерительные приборы	Определение размеров малых тел (7 класс):	1
3	Весы, цилиндры с водой, мерные стаканы	Определение плотности жидкостей и твердых тел (7 класс):	3
4	Пружины, динамометр	Определение жесткости пружины (7 класс):	3
5	Трибометр, динамические тележки	Исследование силы трения скольжения (7 класс):	1
6	Ведро Архимеда	Проверка закона Архимеда (7 класс):	3
7	Ведро Архимеда	Определение условий плавания тел (7 класс):	3
8	Геометрические фигуры, линейки	Определение центра масс плоской фигуры (7 класс):	1
9	Рычаги, динамометр	Проверка условий равновесия рычага (7 класс):	3
10	Наклонная плоскость, тело для скатывания	Определение КПД наклонной плоскости (7 класс):	1
12	Термометры, стаканы с жидкостями, калориметры	Сравнение тепловых эффектов при смешивании жидкостей (8 класс):	1
13	Термометры, стаканы с жидкостями, калориметры, лед	Определение удельной теплоты плавления льда (8 класс):	1
14	Амперметры, вольтметры, источник питания	Изучение электрических цепей и измерение тока (8 класс):	5
15	Амперметры, вольтметры, резисторы, источник напряжения	Проверка закона Ома (8 класс):	5
16	Амперметры, вольтметры, проводники, источник напряжения	Изучение последовательного соединения проводников (8 класс):	5

17	Амперметры, вольтметры, проводники, источник напряжения	Изучение параллельного соединения проводников (8 класс):	5
18	Токовые измерительные приборы, амперметры, вольтметры, проводники, источник напряжения	Определение работы и мощности электрического тока (8 класс):	5
19	Набор для демонстрации линий магнитного поля	Изучение свойств постоянных магнитов (8 класс):	3
20	Набор для демонстрации линий магнитного поля	Сборка и испытание электромагнита (8 класс):	3
21	Микролаборатория по изучению оптики	Определение показателя преломления стекла (8 класс):	3
22	Микролаборатория по изучению оптики	Изучение оптической силы линз (8 класс):	3
23	Микролаборатория по изучению механики	Определение ускорения тела при равноускоренном движении (9 класс):	3
24	Микролаборатория по изучению механики	Изучение движения тела, брошенного по горизонтали (9 класс):	3
25	Маятник, измерительный прибор	Определение ускорения свободного падения (9 класс):	1
26	Волноводы, вибраторы	Изучение скорости распространения волн по поверхности (9 класс):	1
27	Тележка, наклонная плоскость	Определение ускорения тела на наклонной плоскости (10 класс):	1
28 29	Микролаборатория по изучению механики	Изучение зависимости дальности полета тела от угла броска (10 класс):	3
30	Тележка, рельсы, наклонная плоскость	Изучение движения катящегося тела по наклонной плоскости (10 класс):	1
31	Силовые, механические модели	Изучение сложения сил, направленных под углом (10 класс):	1
32	Трубка с жидкостью, шарики	Исследование зависимости скорости шарика в вязкой жидкости от его радиуса (10 класс):	1
33	Проводники, источник напряжения	Изучение смешанного соединения проводников (10 класс):	5
34	Гальванометр, источник тока	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока (10 класс):	3
35	Резисторы, шкала напряжения	Исследование вольт-амперных характеристик различных элементов (10 класс):	1

		класс):	
36	Микроскоп, лабораторные устройства	Определение электрического заряда одноатомного иона (10 класс):	3
37	Трансформатор, оборудование для измерений	Изучение трансформатора и его обмоток (11 класс):	1
38	Динамик, микрофоны, оборудование для измерений	Определение скорости звука в воздухе (11 класс):	1
39	Дифракционные решетки, источник света	Изучение дифракции и интерференции света (11 класс):	1
40	Параллельные пластины, линзы	Определение показателя преломления стекла с помощью параллельных пластин (11 класс):	3
41	Спектроскоп, источник света	Определение спектра излучения и спектральных линий (11 класс):	1
42	Фотографии	Изучение взаимодействий частиц на основе готовых снимков (11 класс):	1

Назначение оборудования

№	Наименование оборудования	Назначение оборудования	Техническая характеристика
1	Штангенциркуль	для измерений наружных, внутренних размеров, глубин пазов и отверстий.	-
2	Микрометр	для измерений наружных размеров	-
3	Комплект грузов	для изучения законов вращательных движений	-
4	Ящик с песком	для изучения движения тел по наклонной плоскости	-
5	Манометр	для определения показателя газа.	-
6	Весы (цифровые или пружинные)	Используются для точного измерения массы объекта. Цифровые весы преобразуют измеренное значение в цифровой формат, что облегчает чтение и повышает точность измерений. Они могут использоваться для измерения массы различных веществ в лабораторных условиях. Измеряют силу, с которой объект действует на пружину, что позволяет вычислить его массу (с учетом ускорения свободного падения). Пружинные весы основаны на принципе растяжения пружины, и они используются в тех случаях, когда необходимы простые и недорогие измерения массы.	-
7	Калориметр	Используется для определения количества теплоты, поглощаемой или выделяющейся в ходе физических или химических процессов. Калориметр помогает в вычислениях тепловых эффектов, таких как удельная теплоемкость веществ или теплотворная способность	-

		топлива.	
8 9	Амперметр лабораторный	Прибор для измерения электрического тока в замкнутой электрической цепи. Амперметр измеряет величину тока в амперах (А).	-
10	Вольтметр лабораторный	Прибор для измерения напряжения между двумя точками электрической цепи. Вольтметр измеряет напряжение в вольтах (В)	-
11	Источник питания лабораторный	Обеспечивает стабильное электрическое напряжение и ток для питания экспериментальных установок и устройств в лаборатории. Может быть регулируемым или постоянным источником тока/напряжения.	-
12	Компас	Прибор для определения направления на земной поверхности относительно магнитного полюса Земли. Используется в различных экспериментах, где важно ориентироваться по сторонам света или на магнитные поля.	-
13	Магнит дугообразный	Используется для демонстрации и изучения свойств магнитных полей. Магнит дугообразной формы позволяет исследовать взаимодействие магнитных силовых линий и их распределение в пространстве.	-

ПЕРЕЧЕНЬ

1. Лабораторных работ, проводимых в данной лаборатории

№	Наименование работ	Примечание
Дисциплина «Механика»		
1 2	Измерение физических величин (7 класс):	
3	Определение размеров малых тел (7 класс):	
4	Определение плотности жидкостей и твердых тел (7 класс):	
5	Определение жесткости пружины (7 класс):	
6	Исследование силы трения скольжения (7 класс):	
7 8	Проверка закона Архимеда (7 класс):	
9	Определение условий плавания тел (7 класс):	
10	Определение центра масс плоской фигуры (7 класс):	
11	Проверка условий равновесия рычага (7 класс):	
12	Определение КПД наклонной плоскости (7 класс):	
13	Сравнение тепловых эффектов при смешивании жидкостей (8 класс):	
14	Определение удельной теплоты плавления льда (8 класс):	
15	Изучение электрических цепей и измерение тока (8 класс):	
16	Проверка закона Ома (8 класс):	
17	Изучение последовательного соединения проводников (8 класс):	
18	Изучение параллельного соединения проводников (8 класс):	
19	Определение работы и мощности электрического тока (8 класс):	
20	Изучение свойств постоянных магнитов (8 класс):	
21	Сборка и испытание электромагнита (8 класс):	

22	Определение показателя преломления стекла (8 класс):	
23	Изучение оптической силы линз (8 класс):	
24	Определение ускорения тела при равноускоренном движении (9 класс):	
25	Изучение движения тела, брошенного по горизонтали (9 класс):	
26	Определение ускорения свободного падения (9 класс):	
27	Изучение скорости распространения волн по поверхности (9 класс):	
28 29	Определение ускорения тела на наклонной плоскости (10 класс):	
30	Изучение зависимости дальности полета тела от угла броска (10 класс):	
31	Изучение движения катящегося тела по наклонной плоскости (10 класс):	
32	Изучение сложения сил, направленных под углом (10 класс):	
33	Исследование зависимости скорости шарика в вязкой жидкости от его радиуса (10 класс):	
34	Изучение смешанного соединения проводников (10 класс):	
35	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока (10 класс):	
36	Исследование вольт-амперных характеристик различных элементов (10 класс): Определение электрического заряда одноатомного иона	
37	Изучение трансформатора и его обмоток (11 класс):	
38	Определение скорости звука в воздухе (11 класс):	
39	Изучение дифракции и интерференции света (11 класс):	
40	Определение показателя преломления стекла с помощью параллельных пластин (11 класс):	
41	Определение спектра излучения и спектральных линий (11 класс):	
42	Изучение взаимодействий частиц на основе готовых снимков (11 класс):	

Ответственный за лабораторию

Дүйсенбаева Д.Т.

Зав. кафедрой

Бижанова К.