

ЛАБОРАТОРИЯ - 1 курс

«ТЕРМОДИНАМИКА И МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА»

* Работы, отмеченные **звёздочкой**, выполняются по **обновленным** описаниям (см. сайт кафедры общей физики physics.mipt.ru/S_II/lab).

№ темы	Тема	№ работы	Название работы	Кол-во работ	Ауд.
1	Вязкость газов	1.3.3	Определение вязкости воздуха по скорости течения через тонкие трубки	6	319
2а	Вязкость жидкости	2.2.6	Определение энергии активации по температурной зависимости вязкости жидкости	5	319
2б		2.2.5	Определение вязкости жидкости по скорости истечения через капилляр	4x2	319
3	Вакуум	2.3.1	Получение и измерение вакуума	3x2	315
		2.3.1А*	Получение и измерение вакуума при турбомолекулярной откачке	1x2	315
4	Диффузия	2.2.1*	Исследование взаимной диффузии газов	5x2	317
5	Теплопроводность	2.2.3	Измерение теплопроводности газов при атмосферном давлении	4	315
		2.2.4	Определение коэффициента теплопроводности твёрдых тел	2	315
		2.2.2*	Измерение теплопроводности газов при разных давлениях	2x2	315
6	Теплоёмкость	2.1.1*	Измерение удельной теплоёмкости воздуха при постоянном давлении	2x2	324
		2.1.4	Определение теплоёмкости твёрдых тел	3	324
7	Адиабатические процессы	2.1.2	Определение C_p/C_v методом адиабатического расширения газа	4	320
		2.1.3	Определение C_p/C_v по скорости звука в газе	3x2	320
8	Фазовые переходы	2.4.1	Определение теплоты испарения жидкости	6	324
9	Термические эффекты	2.1.6	Эффект Джоуля–Томсона	3	317
		2.1.5	Исследование термических эффектов, возникающих при упругих деформациях	2	317
10	Поверхностное натяжение	2.5.1*	Измерение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	8	319
11	Дополнительные работы	1.3.4	Исследование стационарного потока жидкости в трубе	2x2	324
		2.2.7	Исследование диффузии газов в пористой среде	1x2	317
		2.3.2	Изучение процесса электрооткачки	2	324
		2.3.3	Измерение осмотического давления	1	324
		2.3.5	Определение давления насыщенного пара тугоплавких металлов	1x2	324

МАРШРУТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ. 1 КУРС ВЕСНА 2018/19 УЧ.Г.

№ занятия	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15, 16
Маршрут	4–8 фев.	11–15 фев.	18–22 фев.	25–28 фев., 1 мар.	4-7, 15 мар.	11-14, 22 мар.	18-21, 29 мар.	25-28 мар., 5 апр.	1-4, 12 апр.	8-11, 19 апр.	15-18, 26 апр.	22-25 апр., 3 мая	29, 30 апр., 2, 8, 10 мая	6, 7, 15–17 мая	13, 14, 20-25 мая
I	1 Вязкость газов	2a Вязкость жидкости	СДАЧА	3 Вакуум	СДАЧА	6 Теплоёмкость	СДАЧА	5 Тепло-проводность	СДАЧА	4 Диффузия	СДАЧА	9 Термические эффекты	10 Поверхностное натяжение	СДАЧА	СДАЧА / ЗАЧЕТ
II	2a Вязкость жидкости	1 Вязкость газов		4 Диффузия		7 Адиабат. процессы		8 Фазовые переходы		3 Вакуум		10 Поверхностное натяжение	9 Термические эффекты		
III	6 Теплоёмкость	7 Адиабат. процессы		5 Тепло-проводность		3 Вакуум		9 Термические эффекты		1 Вязкость газов		4 Диффузия	8 Фазовые переходы		
IV	7 Адиабат. процессы	6 Теплоёмкость		8 Фазовые переходы		4 Диффузия		10 Поверхностное натяжение		26 Вязкость жидкости		3 Вакуум	5 Тепло-проводность		
V	9 Термические эффекты	10 Поверхност. натяжение		6 Теплоёмкость		1 Вязкость газов		3 Вакуум		8 Фазовые переходы		5 Тепло-проводность	4 Диффузия		
VI	10 Поверхност. натяжение	9 Термические эффекты		7 Адиабат. процессы		2 Вязкость жидкости		4 Диффузия		5 Тепло-проводность		8 Фазовые переходы	3 Вакуум		
VII	3 Вакуум	СДАЧА	7 Адиабат. процессы	26 Вязкость жидкости	9 Термические эффекты	6 Теплоёмкость	4 Диффузия	8 Фазовые переходы	5 Тепло-проводность	СДАЧА	5 Тепло-проводность	СДАЧА			
VIII	4 Диффузия		6 Теплоёмкость	1 Вязкость газов	10 Поверхностное натяжение	7 Адиабат. процессы	3 Вакуум	5 Тепло-проводность	8 Фазовые переходы						
IX	5 Тепло-проводность		9 Термические эффекты	10 Поверхностное натяжение	8 Фазовые переходы	1 Вязкость газов	6 Теплоёмкость	3 Вакуум	4 Диффузия						
X	8 Фазовые переходы		10 Поверхностное натяжение	9 Термические эффекты	5 Тепло-проводность	26 Вязкость жидкости	7 Адиабат. процессы	4 Диффузия	3 Вакуум						
XI	ПОДГОТОВКА	5 Тепло-проводность	8 Фазовые переходы	СДАЧА	3 Вакуум	СДАЧА	4 Диффузия	СДАЧА	9 Термические эффекты	10 Поверхностное натяжение	СДАЧА	2a Вязкость жидкости	СДАЧА	1 Вязкость газов	
XII		8 Фазовые переходы	5 Тепло-проводность		4 Диффузия		3 Вакуум		10 Поверхностное натяжение	9 Термические эффекты		6 Теплоёмкость		26 Вязкость жидкости	
XIII		3 Вакуум	1 Вязкость газов		6 Теплоёмкость		5 Тепло-проводность		8 Фазовые переходы	2a Вязкость жидкости		7 Адиабат. процессы		10 Поверхностное натяжение	
XIV		4 Диффузия	2a Вязкость жидкости		7 Адиабат. процессы		8 Фазовые переходы		5 Тепло-проводность	6 Теплоёмкость		1 Вязкость газов		9 Термические эффекты	

Все студенты выполняют **8 обязательных работ**.

При попадании на выходные дни (**8 марта / 1, 9 мая**) работы/сдачи не отменяются, маршрут сдвигается вперед (см. даты выполнения работ).
Дополнительные работы для вопроса по выбору могут быть выполнены по предварительной записи под присмотром преподавателя подгруппы.