

## 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](http://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	4	319
3	Вакуум	2.3.1	Получение и измерение вакуума	3x2	315
		2.3.1 А,Б*	Получение и измерение вакуума при турбомолекулярной откачке	2x2	315
4	Диффузия	2.2.1*	Исследование взаимной диффузии газов	6x2	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	2	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 при упругих деформациях резины	2	317
10	Поверхностное натяжение	2.5.1*	Измерение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	8	319
11	Дополнительные работы <i>(доп. работы могут находиться на отладке, уточняйте информацию у лаборантов)</i>	1.3.4*	Исследование стационарного потока жидкости в трубе	2x2	324
		2.2.7	Исследование диффузии газов в пористой среде	--	317
		2.3.2*	Изучение процесса электрооткачки	(2)	324
		2.3.3*	Измерение осмотического давления	–	324
		2.3.5	Определение давления насыщенного пара тугоплавких металлов	(1)	324

**МАРШРУТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ. 1 КУРС ВЕСНА 2020/21 УЧ.Г.**  
**(Для студентов, получивших зачёт в первом семестре)**

Марш-ру Т	Февраль			Март				Апрель					Май		
	8-12	15-19	22-26	1-5	8-12	15-19	22-26	29-2	5-9	12-16	19-23	26-30	3-7	10-14	17-21
<b>I</b>	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия	3 Вакуум		10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов		8 Фазовые переходы	9 Термические эффекты		2 Вязкость жидкости		
<b>II</b>	8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия	3 Вакуум		10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		9 Термические эффекты			
<b>III</b>		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		9 Термические эффекты		
<b>IV</b>	9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность			
<b>V</b>		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		
<b>VI</b>	10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	6 Теплоёмкость		1 Вязкость газов		
<b>VII</b>	5 Тепло- проводность	10 Поверхност. натяжение		9 Термическ е эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	6 Теплоёмкость			
<b>VIII</b>		5 Тепло- проводность	10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	6 Теплоёмкость		
<b>IX</b>	6 Теплоёмкость	1 Вязкость газов		10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум		
<b>X</b>	1 Вязкость газов		5 Тепло- проводность			3 Вакуум	9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия	10 Поверхност. натяжение		

С Д А  
Ч А /  
З А Ч  
Ё Т

Описания работ, отмеченных символом «<sup>H</sup>», см. на сайте кафедры [physics.mipt.ru/S\\_I/lab/](http://physics.mipt.ru/S_I/lab/)

**МАРШРУТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ. 1 КУРС ВЕСНА 2020/21 УЧ.Г.**  
**(Для студентов, получивших зачёт в первом семестре, вторник)**

Марш-ру Т	Февраль		Март					Апрель				Май		
	9	16	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18
<b>I</b>	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		8 Фазовые переходы	2 Вязкость жидкости		
<b>II</b>	8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		9 Термические эффекты		
<b>III</b>		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность			
<b>IV</b>	9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		
<b>V</b>		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов		
<b>VI</b>	10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	6 Теплоёмкость			
<b>VII</b>	5 Тепло- проводность	10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	6 Теплоёмкость		
<b>VIII</b>		5 Тепло- проводность	10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум		
<b>IX</b>	6 Теплоёмкость	1 Вязкость газов		3 Вакуум		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия	10 Поверхност. натяжение		
<b>X</b>	1 Вязкость газов		5 Тепло- проводность		10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		

С Д А Ч А / З А Ч Ё Т

Описания работ, отмеченных символом «<sup>H</sup>», см. на сайте кафедры [physics.mipt.ru/S\\_I/lab/](http://physics.mipt.ru/S_I/lab/)

**МАРШРУТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ. 1 КУРС ВЕСНА 2020/21 УЧ.Г.**  
**(Для студентов, получивших зачёт в первом семестре, понедельник)**

Марш-ру Т	Февраль			Март				Апрель				Май		
	8	15	22	1	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17
<b>I</b>	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия	3 Вакуум			10 Поверхност. натяжение	1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		8 Фазовые переходы	2 Вязкость жидкости		
<b>II</b>	8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия	3 Вакуум		10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		9 Термические эффекты		
<b>III</b>		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность			
<b>IV</b>	9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов	5 Тепло- проводность		
<b>V</b>		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	10 Поверхност. натяжение		1 Вязкость газов		
<b>VI</b>	10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	6 Теплоёмкость			
<b>VII</b>	5 Тепло- проводность	10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум	6 Теплоёмкость		
<b>VIII</b>		5 Тепло- проводность	10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		3 Вакуум		
<b>IX</b>	6 Теплоёмкость	1 Вязкость газов		10 Поверхност. натяжение		3 Вакуум		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия			
<b>X</b>	1 Вязкость газов		5 Тепло- проводность		10 Поверхност. натяжение		9 Термические эффекты		8 Фазовые переходы	7 Адиабат. процессы		4 Диффузия		

С Д А Ч А / З А Ч Ё Т

Описания работ, отмеченных символом «<sup>H</sup>», см. на сайте кафедры [physics.mipt.ru/S\\_I/lab/](http://physics.mipt.ru/S_I/lab/)