

## Выполнение виртуальных лабораторных работ в рабочих тетрадях по физике и химии

Ученикам 7–9 классов доступно выполнение виртуальных лабораторных работ по физике и химии в пространстве «**Библиотеки**».

Лабораторные работы выполняются в рабочих тетрадях. С их помощью ученики могут получить навыки проведения физических и химических опытов, вычислений и экспериментов.

Ученики могут работать в шести рабочих тетрадях для лабораторных работ по следующим виртуальным лабораториям:

- «Механика»
- «Электродинамика»
- «Оптика»
- «Электромагнитное поле. Фарадей»
- «Молекулярная физика и термодинамика»
- «Неорганическая химия»

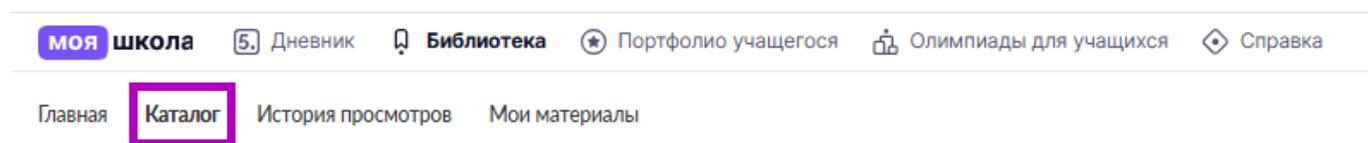
### Как перейти к рабочим тетрадям

Для перехода к рабочим тетрадям выполните следующие действия:

**Шаг 1.** Авторизуйтесь в «**Библиотеке**».

О том, как авторизоваться в «**Библиотеке**», читайте [здесь](#).

**Шаг 2.** В «**Библиотеке**» перейдите во вкладку «**Каталог**».



Вкладка «Каталог»

**Шаг 3.** Найдите необходимую рабочую тетрадь.

Найти рабочую тетрадь можно несколькими способами:

Способ 1

**Шаг 1.** Введите в поисковой строке название необходимой рабочей тетради и нажмите на кнопку «**Найти**».

Кнопка «Найти»

**Шаг 2.** Установите необходимые фильтры:

- по предмету
- по параллели

*Выберите предметы — физика или химия, параллель — 7-9 классы.*

The screenshot shows a search filter panel with the following elements:

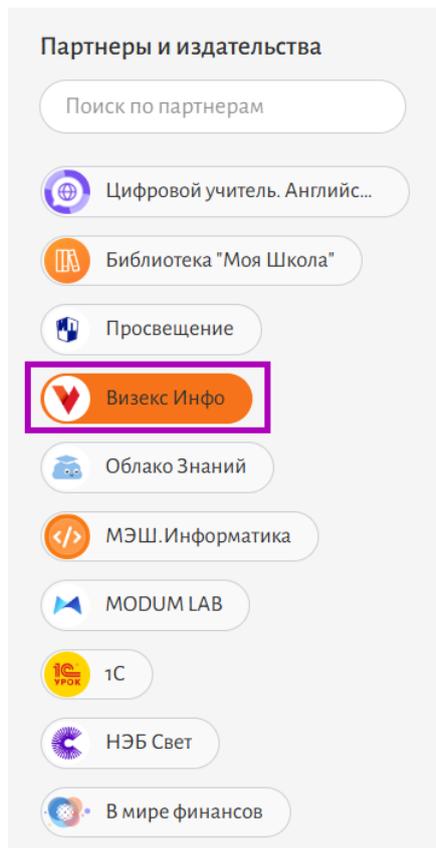
- Предмет** (Subject) section:
  - Search input: "Поиск по предметам"
  - Filter tabs: "Обычн... 1" (selected), "Адаптированн...", "Курсы"
  - Subject list with checkboxes and expand arrows:
    - Физика
    - Алгебра
    - Алгебра и начала ма...
    - Биология
    - Вероятность и статис...
    - География
    - Геометрия
    - Государственный яз...
  - Expand/collapse button: "Свернуть ^"
- Параллель** (Parallel) section:
  - Grid of class buttons: 1, 2, 3, 4, 5, 6 (top row); 7, 8, 9, 10, 11 (bottom row)
  - Button 7 is selected (highlighted in orange)

Фильтры поиска

Способ 2

**Шаг 1.** Выберите материалы от партнеров **«Библиотеки»** — разработчиков образовательного контента.

*Выберите сервис «Визекс Инфо».*



### Партнеры «Библиотеки»

**Шаг 2.** При необходимости установите фильтры:

- по предмету
- по параллели

*Выберите предмет — физика или химия, параллель — 7-9 классы.*

Предмет Сбросить

Поиск по предметам

Обычн... 1 | Адаптированн... | Курсы

- Родная литература (...)
- Родной (русский) язык
- Родной (татарский) я...
- Родной язык (русский)
- Россия в мире
- Русский язык
- Труд (технология)
- Физика

Свернуть ^

Параллель

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11

Фильтры поиска

**Шаг 4.** Наведите курсор мыши на необходимую рабочую тетрадь и нажмите на кнопку «Перейти в материал».

Поиск по материалам

Рабочие тетради

<p>ФИЗИКА</p> <p>Рабочая тетрадь 7, 8, 9 класс</p> <p><b>Электromagneticное поле. Фарадей</b></p> <p>ООО «Визекс Инфо» 29.11.23 496 3.0 (4)</p>	<p>ФИЗИКА</p> <p>Рабочая тетрадь 7, 9 класс</p> <p><b>Оптика</b></p> <p>ООО «Визекс Инфо» 29.11.23 513 3.0 (2)</p>	<p>ФИЗИКА</p> <p>Рабочая тетрадь 7 класс</p> <p><b>Механика</b></p> <p>ООО «Визекс Инфо» 29.11.23 900 2.6 (5)</p>	<p>ФИЗИКА</p> <p>Рабочая тетрадь 7, 8 класс</p> <p><b>Молекулярная физика и термодинамика</b></p> <p>ООО «Визекс Инфо» 29.11.23 1.5 K 1.5 (23)</p> <p>Перейти в материал</p>
---	--	---	--

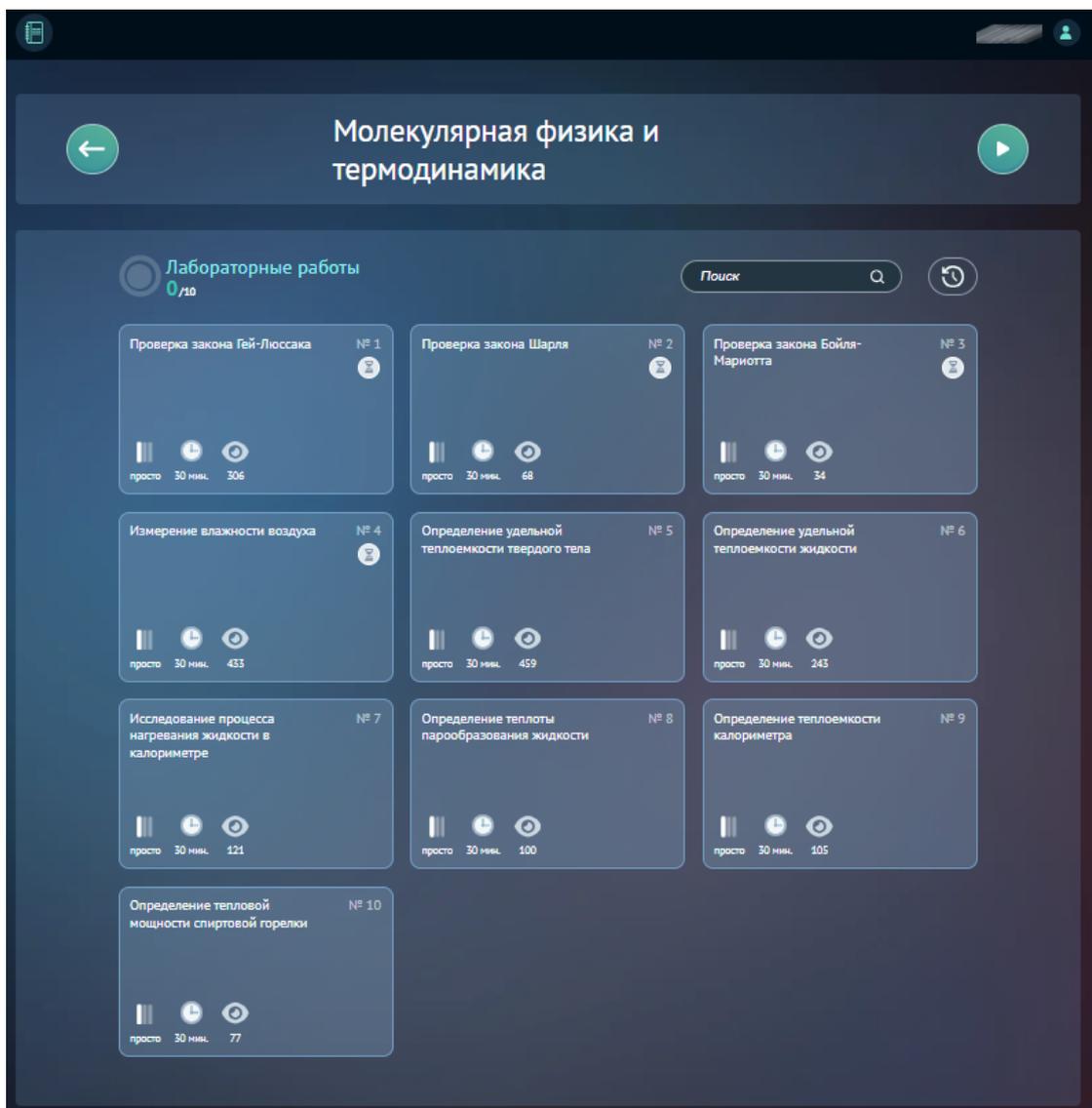
< 1 2 >

Кнопка «Перейти в материал»

В новой вкладке откроется страница с рабочей тетрадью и заданиями по теме, на которой

МОЖНО:

- посмотреть количество лабораторных работ
- изучить прогресс выполнения лабораторных работ
- посмотреть уровень сложности лабораторной работы, время прохождения и количество просмотров
- перейти в лабораторную работу
- найти лабораторную работу с помощью поисковой строки

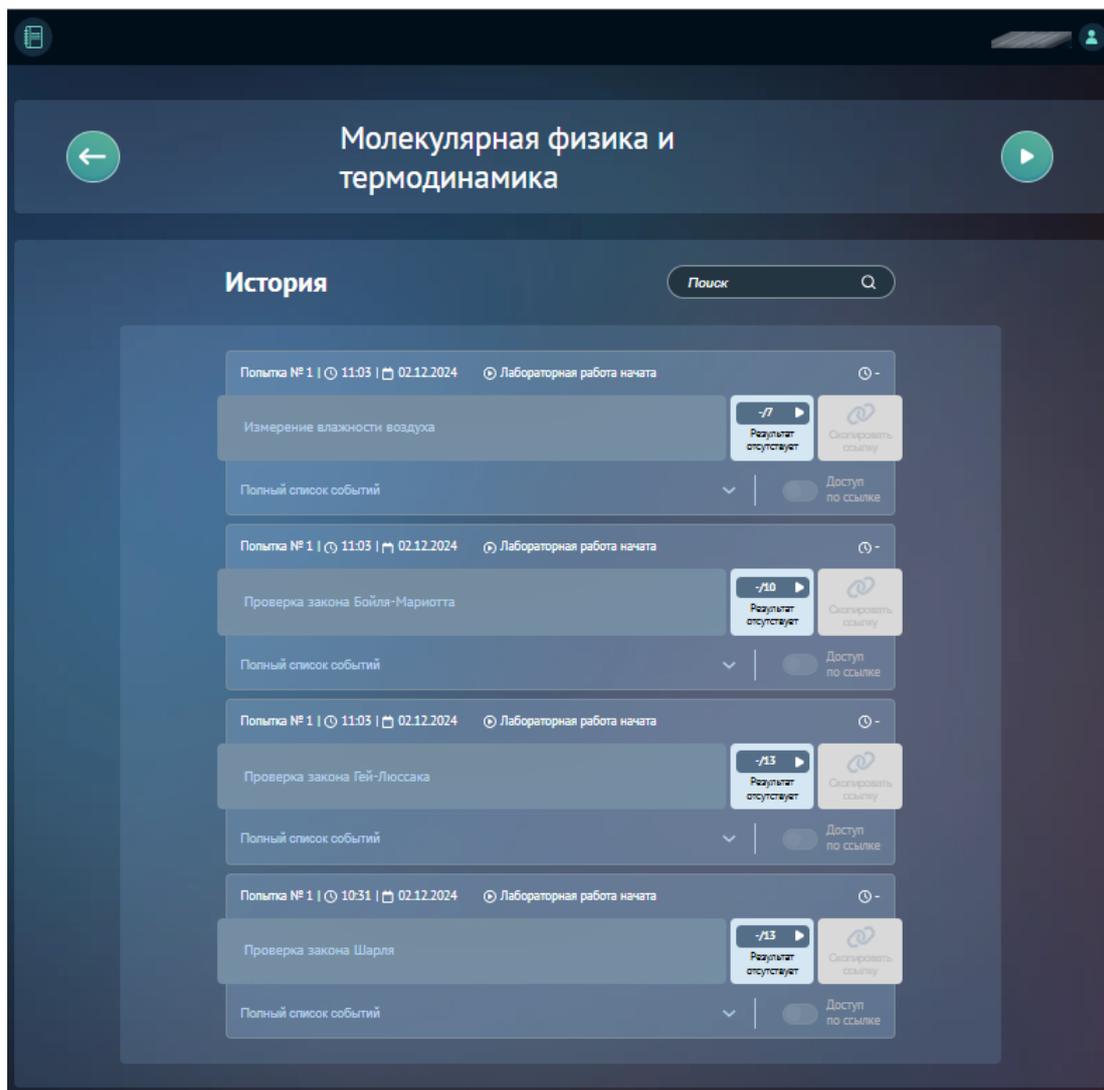


Рабочая тетрадь «Молекулярная физика и термодинамика»

- ознакомиться с историей выполнения лабораторных работ

Для ознакомления с историей выполнения лабораторных работ нажмите на  .

Откроется страница с историей выполнения лабораторных работ.



### История выполнения лабораторных работ

- перейти к каталогу рабочих тетрадей

Для перехода к каталогу рабочих тетрадей нажмите на  или .

- запустить виртуальную лабораторию

Для запуска виртуальной лаборатории нажмите на .

### Как выполнить лабораторную работу в рабочей тетради

#### Пример

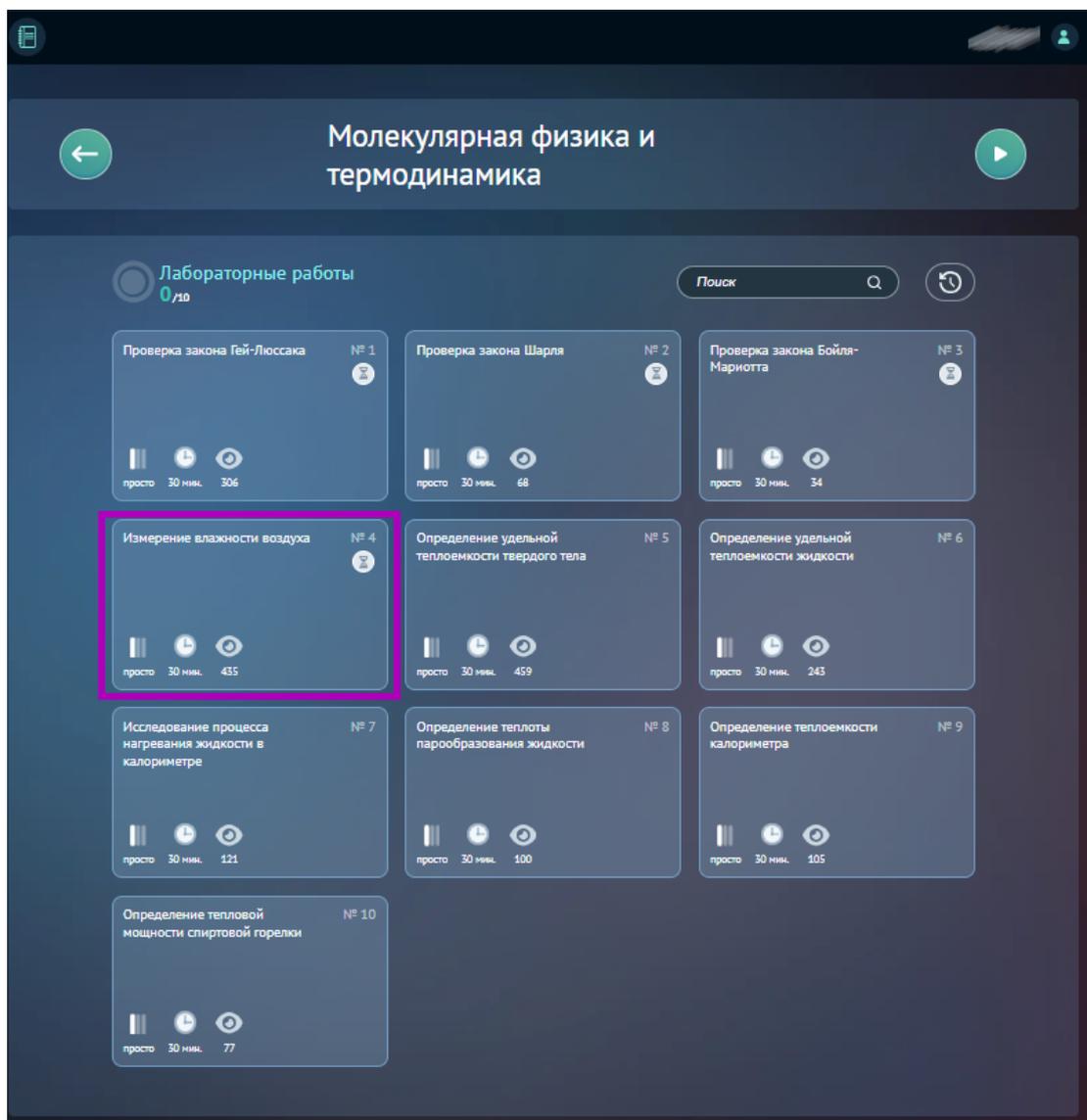
Настя Иванова, ученица 8-го класса, обожает физику. Она узнала, что скоро пройдет школьная олимпиада по предмету. Настя записалась на мероприятие и начала активно готовиться. Для подготовки к практическим заданиям она решила воспользоваться виртуальными лабораториями и рабочими тетрадями по ним.

Для выполнения лабораторной работы в рабочей тетради выполните следующие действия:

**Шаг 1.** Перейдите к рабочим тетрадям.

О том, как перейти к рабочим тетрадям, читайте [здесь](#).

**Шаг 2.** Нажмите на карточку необходимой лабораторной работы.



Выбор лабораторной работы

Откроется страница с условиями выполнения работы и набор заданий для выполнения.

← Молекулярная физика и термодинамика →

**Тетради**  
для лабораторных работ

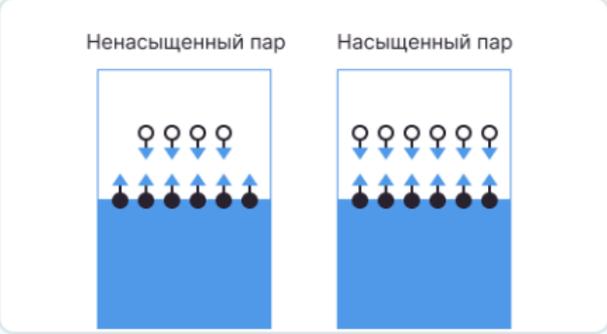
Измерение влажности воздуха

**Условия выполнения работы**

**Цель работы:**  
Исследовать физическую величину - влажность, научиться использовать психрометр.

**Краткая теория:**  
В воздухе присутствует парообразованная жидкость в виде газа. Это является результатом испарения воды, например, с поверхности водоёмов, а также с асфальта после дождя. Таким образом, данный воздух является влажным.

Наполним обычную бутылку водой наполовину, после чего закроем её. Вода будет испаряться, наполняя паром воздух. До тех пор, пока частиц, покидающих воду, будет больше, чем частиц, возвращающихся в воду за тот же промежуток времени, пар будет являться ненасыщенным.



Условия выполнения работы

**Обратите внимание!**

Выполнять лабораторную работу можно как на отдельной странице с лабораторной работой, так и на странице с виртуальной лабораторией.

Для перехода на страницу виртуальной лаборатории нажмите на .



### Виртуальная лаборатория с рабочей тетрадью

**Шаг 3.** Ознакомьтесь с условиями выполнения работы.

#### Обратите внимание!

Количество заданий в рабочей тетради зависит от темы, а сами задания внутри лабораторной работы могут быть нескольких типов.

**Шаг 4.** Поставьте галочку в необходимом поле и нажмите на кнопку «Подтверждено».

Задание 1 Ответы на вопрос ?

Что такое насыщенный пар?

Пар, в котором есть хоть какая-то влага

Это пар, который находится в динамическом равновесии с жидкостью

Это пар при температуре 100 °C

**Подтверждено**

Вид задания

**Шаг 5.** Нажмите на кнопку «Сдать работу» после выполнения всех заданий.

Задание 7 Ответы на вопрос ?

Если на психрометре разница показаний термометра уменьшилась, а показание сухого термометра не меняется, то влажность воздуха

Не изменится

Увеличится

Уменьшится

Подтверждено 

**Сдать работу**

Есть предложения?  
[Напишите нам](#)  


Кнопка «Сдать работу»

Откроется страница с результатами, на которой можно:

- посмотреть время выполнения работы
- посмотреть количество попыток
- посмотреть количество правильных и ошибочных ответов
- посмотреть количество набранных баллов
- изучить условия выполнения работы
- изучить решение заданий
- выполнить работу снова
- поделиться результатом

**Тетради**  
для лабораторных работ

**Измерение влажности воздуха**

Выполнение работы:

Затрачено времени:  
**5 мин. 17 сек.**  
Номер попытки: 1

Результаты:  
**Задания: 5 из 7 верны**  
**Баллы: 50 из 100**

Условия выполнения работы

Задание 1 ✓ 10 Баллов      Ответы на вопрос ? | ▾

Задание 2 ✓ 10 Баллов      Ответы на вопрос ? | ▾

Задание 3 ✓ 10 Баллов      Ответы на вопрос ? | ▾

Задание 4 ✓ 10 Баллов      Ответы на вопрос ? | ▾

Задание 5 ✗ 0 Баллов      Числовой ответ # | ▾

Задание 6 ✗ 0 Баллов      Таблица III | ▾

Задание 7 ✓ 10 Баллов      Ответы на вопрос ? | ▾

[Попробовать еще раз](#)    [Поделиться результатами](#)

Результаты лабораторной работы