



**Лабораторные работы  
в формате цифровых проектных заданий**

**Спикер:** Опаловский Владимир Александрович  
к.т.н., заместитель руководителя методического центра ГлобалЛаб

[www.globallab.ru](http://www.globallab.ru)

### Проектное задание

При выполнении готовых проектных заданий учащиеся приобретают первые навыки проектно-исследовательской деятельности. **Часть проектных заданий отражают тематику лабораторных работ за 7-11 классы.**

### Конструктор проектных заданий

Конструктор позволяет школьникам совершать первые шаги в создании собственных проектных заданий и исследований

### Управление проектом и исследованием

Рабочее пространство позволяет управлять всем жизненным циклом группового или индивидуального — от идеи до представления результатов

# Выполнение проектного задания

Как сочетание индивидуальной и совместной деятельности учеников

## 1 Знакомство с заданием

Проблематика задания, цель, гипотеза, оборудование и т. д.

## 2 Выполнение личного исследования

## 3 Анализ общего результата


На основе личных результатов формируется общий результат, представленный в интерактивных виджетах

## Новое знание

Общий результат может представлять новое знание, служить предметом дискуссий, основой новых проектов и выводов

# Внимание, опрос!

В каких классах преподавать сложнее всего? Есть ли разница?



физика

oglan

## «Трудный» возраст

За время учёбы в школе дети сильно меняются. Каждый возраст имеет свои особенности. Кому-то комфортнее работать с 7-8 классами, а кому-то — со старшеклассниками. Давайте выясним: существует ли...

👍 0    💡 3

[перейти](#)



## Библиотека



Рубрикатор



Рекомендованный возраст



Статус



Язык



Начальное общее образование

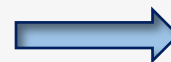
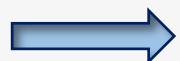
- >  Русский язык
- >  Литературное чтение
- >  Математика
- >  Окружающий мир
- >  Музыка
- >  Изобразительное искусство
- >  Труд (технология)
- >  Внеурочная деятельность

Основное общее образование

- >  Русский язык
- >  Литература
- >  География
- >  История
- >  Обществознание
- >  Математика
- >  Вероятность и статистика
- >  Физика

Среднее общее образование

- >  Литература
- >  География
- >  История
- >  Обществознание
- >  Математика
- >  Биология
- >  Физика
- >  Химия



# 7 класс

## Пример лабораторной работы

физика



Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Лабораторная работа №9 (7 класс)

Определение плотности твёрдого тела.

👍 0    💬 0    РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ    PRO

[перейти](#)



ОГЭ

<a href="#">ЛРН№1 Определение цены деления</a>	<a href="#">ЛРН№9 Определение плотности твёрдого тела</a>
<a href="#">ЛРН№2 Измерение расстояний</a>	<a href="#">ЛРН№10 Вес тела в воде</a>
<a href="#">ЛРН№3 Измерение объёма</a>	<a href="#">ЛРН№11 Определение выталкивающей силы</a>
<a href="#">ЛРН№4 Определение размеров малых тел</a>	<a href="#">ЛРН№12 Независимости выталкивающей силы от массы тела</a>
<a href="#">ЛРН№5 Измерение температуры</a>	<a href="#">ЛРН№13 Определение работы силы трения</a>
<a href="#">ЛРН№6 Дальность полёта шарика</a>	<a href="#">ЛРН№14 Исследование условий равновесия рычага</a>
<a href="#">ЛРН№7 Определение скорости равномерного движения</a>	<a href="#">ЛРН№15 Измерение КПД наклонной плоскости</a>
<a href="#">ЛРН№8 Определение средней скорости</a>	<a href="#">ЛРН№16 Изучение закона сохранения механической энергии</a>

ОГЭ

ОГЭ

ОГЭ

ОГЭ

ОГЭ

# 7 класс

## Примеры домашних опытов

 физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Опыты по наблюдению теплового расширения газов

Домашняя лабораторная работа.

👍 10 🗨 0 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#)


 физика

oglan, ГлобалЛаб

### Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения

Давайте с помощью подручных средств проведём и объясним опыты, демонстрирующие притяжение между молекулами!

👍 0 🗨 0 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#)


 физика

oglan, ГлобалЛаб

### Когда шарик лопнет?

Давайте проверим, при каких условиях воздушный шарик лопнет, а при каких нет!

👍 16 🗨 158 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#)


 физика

oglan, ГлобалЛаб

### Когда вода не выливается?

Давайте проверим, при каких условиях вода выливается, а при каких — нет!

👍 11 🗨 59 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#)


 физика

Elena, ГлобалЛаб

### Всплывает или погружается?

А вы знаете, почему одни тела плавают, а другие — тонут? А можно ли сделать так, чтобы тоже самое тело, которое только что опускалось на дно, вдруг перестало тонуть?

👍 6 🗨 99 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#) PRO

 химия физика

Elena, ГлобалЛаб, anna\_spector

### Изучаем диффузию

Давайте придумаем и проведём собственные эксперименты, чтобы изучить явление диффузии.

👍 37 🗨 251 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#) PRO



# 8 класс

## Пример лабораторной работы

физика



Alena, Elena, ГлобалЛаб

### Лабораторная работа №7 (8 класс)

Определение относительной влажности воздуха.

👍 10 💡 112 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ PRO

[перейти](#)



ОГЭ

ОГЭ

ОГЭ

<a href="#">ЛРН№1 Определение давления воздуха</a>	<a href="#">ЛРН№14 Правило сложения напряжений</a>
<a href="#">ЛРН№2 Наблюдение изменения внутренней энергии</a>	<a href="#">ЛРН№15 Правило для силы тока</a>
<a href="#">ЛРН№3 Теплообмен при смешивании холодной и горячей воды</a>	<a href="#">ЛРН№16 Работа электрического тока</a>
<a href="#">ЛРН№4 Определение количества теплоты</a>	<a href="#">ЛРН№17 Мощность электрического тока</a>
<a href="#">ЛРН№5 Измерение удельной теплоёмкости вещества</a>	<a href="#">ЛРН№18 Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней</a>
<a href="#">ЛРН№6 Исследование процесса испарения</a>	<a href="#">ЛРН№19 Определение КПД нагревателя</a>
<a href="#">ЛРН№7 Относительная влажность воздуха</a>	<a href="#">ЛРН№20 Исследование магнитного взаимодействия</a>
<a href="#">ЛРН№8 Определение удельной теплоты плавления</a>	<a href="#">ЛРН№21 Взаимодействие постоянных магнитов</a>
<a href="#">ЛРН№9 Действие электрического поля на проводники и диэлектрики</a>	<a href="#">ЛРН№22 Действие эл. тока на магнитную стрелку</a>
<a href="#">ЛРН№10 Сборка электрической цепи</a>	<a href="#">ЛРН№23 Действие МП на проводник с током</a>
<a href="#">ЛРН№11 Измерение и регулирование силы тока</a>	<a href="#">ЛРН№24 Изучение работы электродвигателя</a>
<a href="#">ЛРН№12 Измерение и регулирование напряжения</a>	<a href="#">ЛРН№25 Измерение КПД электродвигателя</a>
<a href="#">ЛРН№13 Зависимость силы тока от сопротивления и напряжения</a>	

ОГЭ

ОГЭ


ОГЭ

ОГЭ

ОГЭ

# 8 класс

## Примеры домашних опытов

 физика

Elena, ГлобалЛаб

### Изучаем электризацию тел

Домашняя лабораторная работа.

7 110 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#) PRO


 физика

ГлобалЛаб

### Опыты и эксперименты: физика

Вы любите проводить всяческие опыты и эксперименты? Любите физику? Тогда это проектное задание для вас! Запишите ваш опыт на видео и поделитесь с другими участниками!

6 7 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#) PRO


 физика

Elena, ГлобалЛаб

### Определяем КПД электрического чайника

Давайте попробуем рассчитать КПД электрических чайников, сделанных из различных материалов.

6 41 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#) PRO


 физика география

Sergei Nikolaevich, ГлобалЛаб

### Температура воздуха

Всегда ли температура воздуха в населённом пункте соответствует метеосводкам? Давайте создадим собственную карту температур воздуха в разных регионах страны.

61 400 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#) PRO


 физика

Anna, ГлобалЛаб, ogran

### Изучаем процесс нагрева разных типов поверхности от солнечных...

Тепловое излучение — это излучение всех нагретых тел, в том числе и Солнца. Его мы и будем изучать.

4 0 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#) PRO

 химия физика

Elena, ГлобалЛаб, anna\_spector

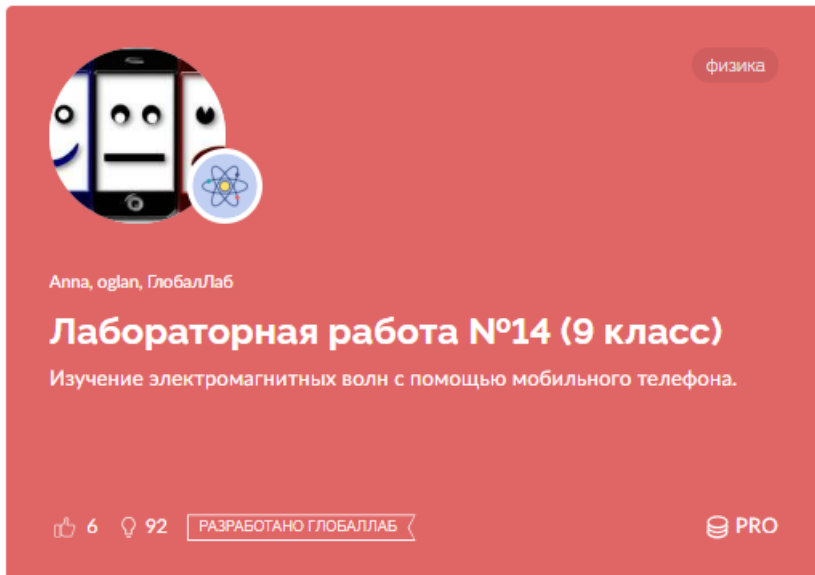
### Источник тока своими руками

Как вы думаете, можно ли сделать фонарик, в котором источником питания является самодельная батарейка?

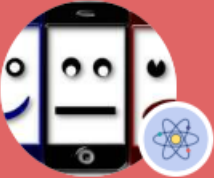
5 5 [РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ](#) PRO

# 9 класс

## Пример лабораторной работы



физика



Анна, oglan, ГлобалЛаб

**Лабораторная работа №14 (9 класс)**  
Изучение электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.

6 92 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ PRO

[перейти](#)



<b>ОГЭ</b>	<a href="#">ЛРН№1 Определение средней скорости</a>	<a href="#">ЛРН№11 Математический маятник</a>	<b>ОГЭ</b>
<b>ОГЭ</b>	<a href="#">ЛРН№2 Определение ускорения тела</a>	<a href="#">ЛРН№12 Пружинный маятник</a>	<b>ОГЭ</b>
	<a href="#">ЛРН№3 Зависимость пути от времени</a>	<a href="#">ЛРН№13 Ускорение свободного падения</a>	
<b>ОГЭ</b>	<a href="#">ЛРН№4 Исследование равноускоренного движения без начальной скорости</a>	<a href="#">ЛРН№14 Изучение электромагнитных волн</a>	
<b>ОГЭ</b>	<a href="#">ЛРН№5 Зависимость силы трения от веса тела</a>	<a href="#">ЛРН№15 Угол отражения</a>	
<b>ОГЭ</b>	<a href="#">ЛРН№6 Коэффициент трения скольжения</a>	<a href="#">ЛРН№16 Изображение в плоском зеркале</a>	<b>ОГЭ</b>
<b>ОГЭ</b>	<a href="#">ЛРН№7 Определение жёсткости пружины</a>	<a href="#">ЛРН№17 Угол преломления</a>	<b>ОГЭ</b>
<b>ОГЭ</b>	<a href="#">ЛРН№8 Работа силы трения</a>	<a href="#">ЛРН№18 Определение фокусного расстояния</a>	<b>ОГЭ</b>
	<a href="#">ЛРН№9 Подвижный и неподвижный блоки</a>	<a href="#">ЛРН№19 Получение изображений с помощью собирающей линзы</a>	
	<a href="#">ЛРН№10 Изучение закона сохранения энергии</a>	<a href="#">ЛРН№20 Наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения</a>	



# 9 класс

## Примеры домашних опытов



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Лабораторная работа №14 (9 класс)

Изучение электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.

12 145

РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, ГлобалЛаб, oglan

### Зависит ли время падения листа бумаги от его формы и размеров?

Ускоренное движение впервые изучал Галилео Галилей. В 1589 году Галилей провёл эксперимент, который мы попробуем повторить в этом проектном задании.

7 5

РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, ГлобалЛаб, oglan

### Нахождение центра тяжести плоского тела

Как удобнее взять груз, для того чтобы его перенести? Как сделать так, чтобы он не перевернулся? Почему, в конце концов, не падает наша птичка? Об этом вы узнаете в ходе выполнения проектного задания.

8 1

РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ



физика

география

Sergei Nikolaevich, ГлобалЛаб

### Температура воздуха

Всегда ли температура воздуха в населённом пункте соответствует метеосводкам? Давайте создадим собственную карту температур воздуха в разных регионах страны.

61 400

РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, ГлобалЛаб, oglan

### Звуковые явления вокруг нас

Давайте экспериментально изучим характеристики звука: громкость, высоту, скорость распространение в различных средах.

5 4

РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, ГлобалЛаб, oglan

### Какую часть энергии теряет мяч при отскоках от земли?

Если мяч падает на пол, то при последующих отскоках он поднимается всё ниже и ниже. Давайте выясним, какое количество механической энергии он при этом теряет!


5 19

РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO

# 10 класс

## Пример лабораторной работы



Физика

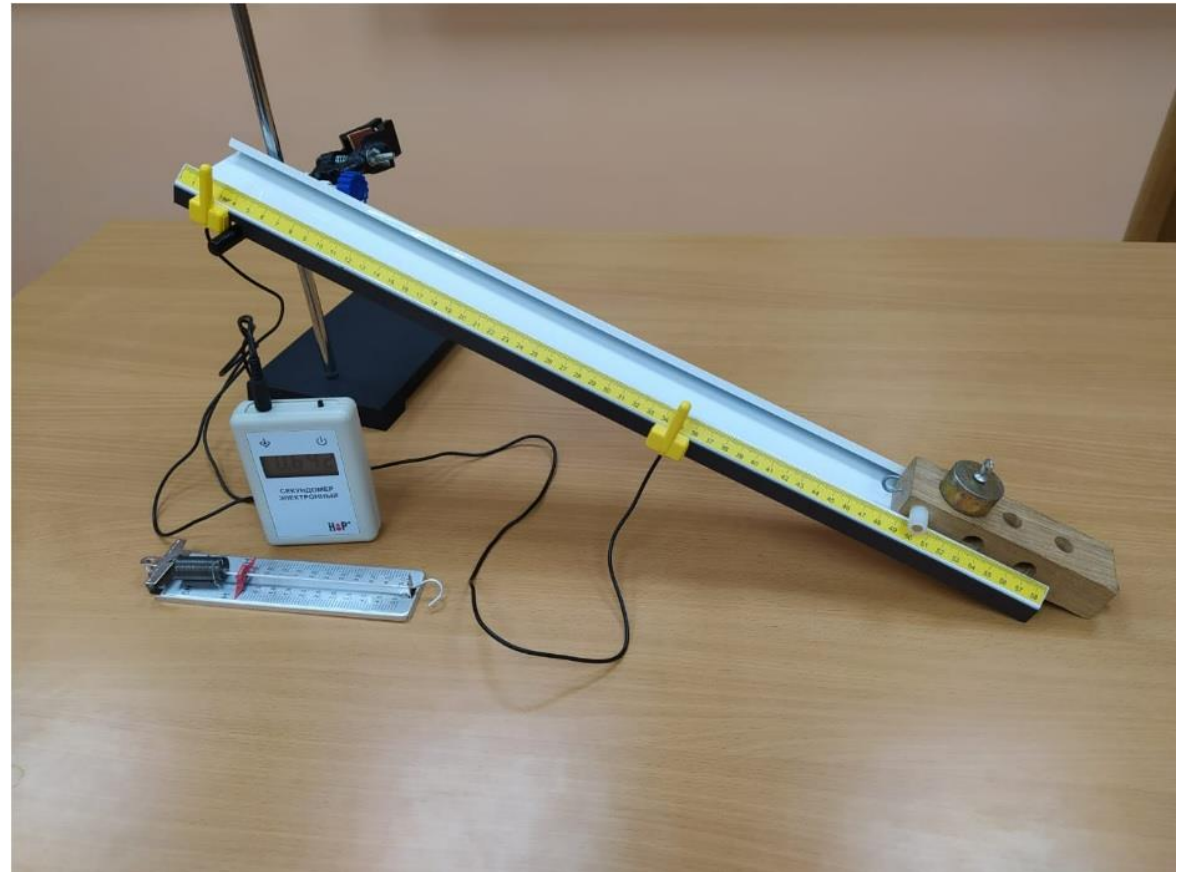
Elena, ГлобалЛаб, oglan

### Лабораторная работа №5 (10 класс)

Изучение движения бруска по наклонной плоскости.

0 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ PRO

[перейти](#)



<a href="#"><u>ЛРН№1 Определение мгновенной скорости</u></a>	<a href="#"><u>ЛРН№9 Масса воздуха в классной комнате</u></a>
<a href="#"><u>ЛРН№2 Исследование равноускоренного движения</u></a>	<a href="#"><u>ЛРН№10 Исследование зависимости между параметрами состояния разрежённого газа</u></a>
<a href="#"><u>ЛРН№3 Изучение движения шарика в вязкой жидкости</u></a>	<a href="#"><u>ЛРН№11 Измерение удельной теплоёмкости</u></a>
<a href="#"><u>ЛРН№4 Изучение движения тела, брошенного горизонтально</u></a>	<a href="#"><u>ЛРН№12 Относительная влажность воздуха</u></a>
<a href="#"><u>ЛРН№5 Движение бруска по наклонной плоскости</u></a>	<a href="#"><u>ЛРН№13 Электроёмкость конденсатора</u></a>
<a href="#"><u>ЛРН№6 Исследование силы упругости</u></a>	<a href="#"><u>ЛРН№14 Изучение смешанного соединения резисторов</u></a>
<a href="#"><u>ЛРН№7 Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения</u></a>	<a href="#"><u>ЛРН№15 Измерение ЭДС источника тока и его внутреннего сопротивления</u></a>
<a href="#"><u>ЛРН№8 Изучение абсолютно неупругого удара</u></a>	<a href="#"><u>ЛРН№16 Наблюдение электролиза</u></a>



# 10 класс

## Примеры домашних опытов



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Регулируем температуру помещения подручными средствами

Иногда нам дома холодно или, наоборот, жарко, но климат-контроля нет. Как сделать температуру в комнате комфортной?

👍 2 💡 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

oglan, ГлобалЛаб

### Мощность человека при подъёме по лестнице

Давайте измерим, насколько мы мощные!

👍 0 💡 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Как мы ходим в школу?

Давайте научимся строить траекторию, определять путь, перемещение и среднюю скорость при движении в школу и из школы! Интересно, какая скорость окажется выше?

👍 1 💡 5 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Несвободное падение?

Мы живём на дне большого океана — атмосферы. Воздух тоже оказывает сопротивление движению. Насколько оно велико?

👍 0 💡 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Elena, ГлобалЛаб, oglan

### Расчёт импульса тела, брошенного горизонтально

Давайте определим импульсы самых разных тел, которые можно щелчком запустить со стола!

👍 0 💡 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Волшебная жидкость

Ньютоновская жидкость меняет свои свойства при различных внешних воздействиях. Давайте выясним, чем она отличается от обычной жидкости!


👍 1 💡 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO

# 11 класс

## Пример лабораторной работы

физика



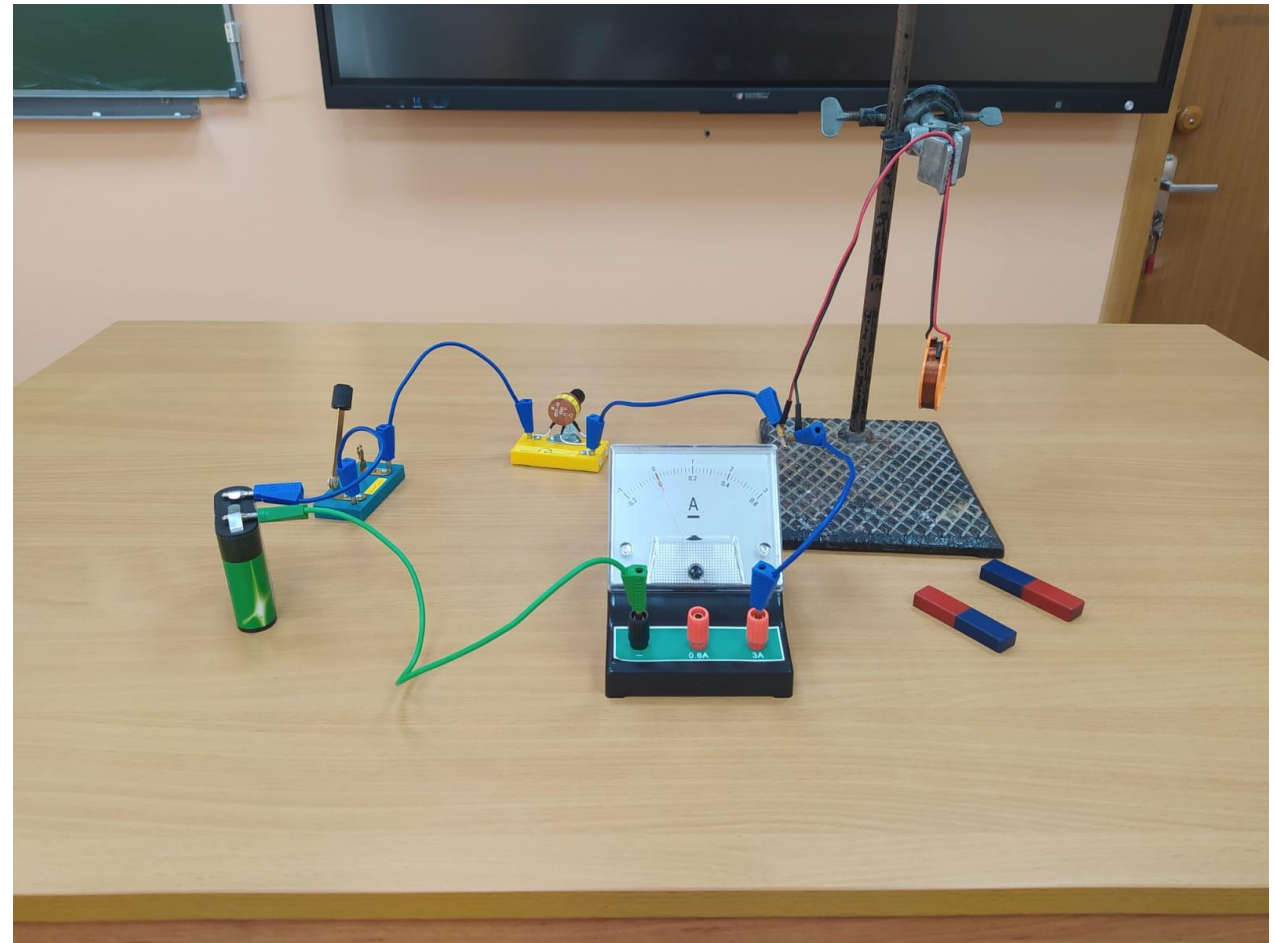
Elena, ГлобалЛаб, oglan

### Лабораторная работа №1 (11 класс)

Изучение магнитного поля катушки с током.

0 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ PRO

[перейти](#)



ЛРН№1 Изучение магнитного поля катушки с током

ЛРН№2 Исследование действия постоянного магнита на рамку с током

ЛРН№3 Исследование явления электромагнитной индукции

ЛРН№4 Исследование зависимости периода малых колебаний от длины нити и массы груза

ЛРН№5 Исследование переменного тока

ЛРН№6 Измерение показателя преломления стекла

ЛРН№7 Исследование свойств изображений в линзах

ЛРН№8 Наблюдение дисперсии света

ЛРН№9 Наблюдение линейчатого спектра

# 11 класс

## Примеры домашних опытов



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Как мы себя видим?

Наша внешность ассоциируется с тем, как мы видим себя в зеркале. Но вот другие люди видят нас не так. А как?

👍 2 💡 52 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ



физика

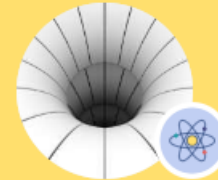
Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Окно и стена: что темнее?

Стёкла в окнах прозрачные. Но если присмотреться к ним снаружи дома, то они выглядят темнее стены. Давайте разберёмся — для всех ли стен и окон верно такое наблюдение? И почему так происходит?

👍 1 💡 3 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Когда белое абсолютно чёрное

Белая поверхность отражает практически весь падающий на неё свет. Чёрная — практически весь свет поглощает. А можно ли увидеть белое тело чёрным?

👍 4 💡 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Как мы себя слышим?

Мы не всегда понимаем, как люди слышат нас. Попробуем изучить этот вопрос.

👍 5 💡 52 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ



физика

Anna, oglan, ГлобалЛаб

### Окно или стена — что теплее?

Окна — основной путь для утечки тепла из дома в зимний период. А в летний? А в весенне-осенний? Давайте проведём исследование наших окон с помощью инфракрасного датчика в разное время года!

👍 2 💡 1 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO



физика

loveproza, oglan, ГлобалЛаб

### Моделируем радиоактивный распад ядер

Давайте визуализируем процесс радиоактивного распада ядер!

👍 4 💡 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO

# Ежемесячные рекомендации

## Проектные задания в открытом доступе

Рекомендуем для 1–4 классов

Рекомендуем для 5–11 классов

Рекомендуем для программы  
воспитания

### Рекомендуем для 5–11 классов

Русский язык, 5–9 класс

Литература, 5–11 класс

Математика, 5–11 класс

История, 5–11 класс

Обществознание, 6–11 класс

География, 5–11 класс

Физика, 7–11 класс

Как работать

Справочник

Серии проектных заданий

Актуально в этом месяце

Методическая копилка

Вебинары

Видеоматериалы

Конкурсы и события

[Перейти](#)

# Ежемесячные рекомендации

## Проектные задания в открытом доступе

Класс	Октябрь	Ноябрь
7	<a href="#">Опыты по наблюдению теплового расширения газов</a>	<a href="#">ЛР9 Определение плотности твёрдого тела</a>
8	<a href="#">ЛР2 Наблюдение изменения внутренней энергии тела</a>	<a href="#">Что такое «точка росы»?</a>
9	<a href="#">Насколько мы быстрые?</a>	<a href="#">Нахождение центра тяжести плоского тела</a>
10	<a href="#">Тела Солнечной системы: взлёты и падения</a>	<a href="#">Perpetuum mobile</a>
11	<a href="#">ЛР4 Период малых колебаний груза на нити</a>	<a href="#">Как мы себя слышим?</a>

[Перейти](#)

# Конструктор проектных заданий

## Название



Замысел

Анкета

Инструкция

Настройка результатов

Выводы

Анонс

Материалы учителю

Материалы участнику

Доступ

Рекомендации по доработке



### Замысел

Дайте общую информацию о вашем проекте, включая цель и проблематику.

### Цель ?

<>	<b>B</b>	<i>I</i>	☰	☰			↶	↷
В этом поле напишите, что и зачем участники будут исследовать								

### Проблема ?

<>	<b>B</b>	<i>I</i>	☰	☰			↶	↷
Опишите проблему, которую вы будете решать вместе с участниками проекта								

Личный кабинет

Достижения

Мои проекты и исследования

Мои проектные задания

Мои курсы

Мои группы

**Мои датчики**

Мои лицензии

Настройки

## Мои датчики

В этом разделе вы сможете легко управлять специальными токенами, которые позволяют отправлять данные с датчиков, а также просматривать потоки информации, поступающие с этих датчиков.

### Ваши действующие токены

Добавьте токены. Вы сможете скопировать токен только один раз - при его создании. После этого вы сможете только изменять его название или удалить его.

+ Добавить токен

### Ваши данные с датчиков

Здесь вы можете просматривать данные с ваших датчиков в виде графика. [В этой статье](#) мы подробно объясняем, как использовать датчики в ваших проектах и как отправлять данные в разных режимах.

Выберите серию данных из списка





# Цифровая среда «Управление проектом и исследованием»



Новинка



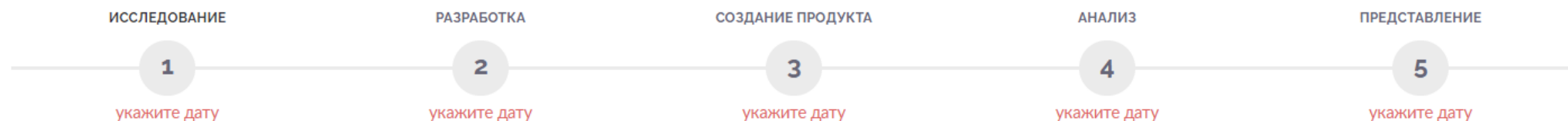
# Цифровая среда

## «Управление проектом и исследованием»

Паспорт Участники **Этапы** Результаты Оценивание Рефлексия История Уведомления Корзина

Добавьте необходимые этапы работы. Можно добавить недостающие этапы, выбрав их из справочника или удалить ненужные. Вы можете создать свой этап, не указанный в справочнике.

Редактировать этапы



- Для индивидуальных или групповых проектов или исследований
- Планирование и управление всем процессом: от идеи до представления результатов
- Адаптивная система оценивания компетенций при помощи **искусственного интеллекта**

## Спикер



Опаловский Владимир Александрович  
[v.opalovsky@globallab.org](mailto:v.opalovsky@globallab.org)

# Контакты

**Подписывайтесь на наши соцсети.** Там вас уже ждут новости об активностях и мероприятиях ГлобалЛаб, тематические подборки проектов ГлобалЛаб и полезные материалы для педагогов

Telegram



@globallabnews

ВКонтакте



@globallab

