

**Комитет администрации г.Славгорода Алтайского края по образованию  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Славгородская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено на заседании  
ШУМО учителей естественно-научного цикла

Руководитель ШУМО Астахова /С.Г. Астахова /  
Протокол № 1 от  
«26» августа 2022 г.

Согласовано:  
Зам. директора по УВР  
Ретенгер /Д.Г. Ретенгер/  
«30» августа 2022 г.

Утверждаю  
Директор школы  
Пирская /С.А.Пирская/  
«30» августа 2022 г.



**Рабочая программа  
среднего общего образования по физике  
для 10 класса**

(Предметная область «Естественнонаучные предметы»)

Разработчик программы:  
Кольчик Е.В., учитель физики  
первой квалификационной категории

с. Славгородское г. Славгород Алтайский край  
2022 год

Программа по учебному предмету «Физика» разработана на основе  
— авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни, Москва «Просвещение», 2017год,  
Используемый учебник: Физика: учебник для 10,11 класса / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский под редакцией Н.А. Парфентьевой. М.: «Просвещение», 2021 г./

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Личностные результаты:**

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

## **Метапредметные результаты:**

### **Регулятивные УУД:**

#### Обучающийся сможет:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

### **Познавательные УУД:**

#### Обучающийся сможет:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задачи;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

### **Коммуникативные УУД:**

#### Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты на базовом уровне**

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного познания, о роли и месте физики в современной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями: уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики:
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цели исследования: владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведенные эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;

- умение решать простые физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- объяснять на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- выполнять прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и междисциплинарных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте междисциплинарных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ**

### **Физика и естественно-научный метод познания природы (1ч)**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Научные факты и гипотезы. Физические законы и границы их применимости. Физические теории и принцип соответствия. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

## **МЕХАНИКА (27 ч)**

### **Кинематика (6ч)**

Границы применимости классической механики. Пространство и время. Относительность механического движения. Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»

### **Законы динамики Ньютона (4ч)**

Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчета. Законы динамики Ньютона.

### **Силы в механике (5ч)**

Сила тяжести, вес, невесомость. Сила упругости, сила трения. Законы: Всемирного тяготения, Гука, трения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»

Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»

### **Законы сохранения импульса (3ч)**

Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

### **Закон сохранения механической энергии (4ч)**

Механическая работа. Мощность. Механическая энергия материальной точки и системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии»

### **Статика (3ч)**

Равновесие материальной точки и твердого тела. Момент силы. Условия равновесия.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №5 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

### **Основы гидромеханики (2ч)**

Равновесие жидкости и газа. Давление. Движение жидкости. Закон Архимеда. Плавание тел.

## **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (17ч)**

### **Основы молекулярно-кинетической теории (3 ч)**

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №6. «Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами»

### **Уравнения состояния газа (4 ч)**

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Газовые законы.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №7. «Опытная поверка закона Гей-Люссака»

### **Взаимные превращения жидкостей и газа (1 ч)**

Взаимные превращения жидкостей и газа. Влажность воздуха.



**Жидкости (1 ч)**

Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение.

**Твердые тела (1 ч)**

Модель строения твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.

**Основы термодинамики (7 ч)**

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия и КПД тепловых машин.

**ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (16ч)****Электростатика (6ч)**

Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность и потенциал электростатического поля. Линии напряженности и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсатор.

**Законы постоянного электрического тока (6ч)**

Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**Лабораторные работы**

Лабораторная работа №8. «Последовательное и параллельное соединение проводников»

Лабораторная работа №9. «Измерение ЭДС источника тока»

**Электрический ток в различных средах (4ч)**

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Сверхпроводимость.

**Резерв (7 ч)**

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

№	Раздел	Количество часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
1.	<b>Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы</b>	<b>1</b>		
2.	<b>Механика</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
	Кинематика	6	1	1
	Законы динамики Ньютона	4		
	Силы в механике	5	1	2
	Законы сохранения импульса	3		
	Законы сохранения механической энергии	4	1	1
	Статика	3		1
	Основы гидромеханики	2		
3	<b>Молекулярная физика и термодинамика</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	Основы молекулярно-кинетической теории	3		1
	Уравнения состояния газа	4		1
	Взаимные превращения жидкости и газа	1		
	Жидкости	1		
	Твердые тела	1		
	Основы термодинамики	7	1	
4	<b>Основы электродинамики</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	Электростатика	6		
	Законы постоянного тока	6	1	2
	Электрический ток в различных средах	4		
Резерв 7 часов				
<b>Итого 68 часов</b>				

## КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по физике для 10 класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
3. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
4. Развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
5. Развитие ценностного отношения к самостоятельному приобретению новых знаний, проведению научных исследований, опыту проектной деятельности.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
Раздел 1. Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы (1 ч)				
1	Физика и познание мира	1		
Раздел 2.Механика (27ч )				
Кинематика (6 ч)				
2	Механическое движение, виды движений, его характеристики	1		
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики	1		

	прямолинейного равномерного движения			
4	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Прямолинейное равноускоренное движение	1		
5	Равномерное движение точки по окружности	1		
6	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1		
7	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1		
<b>Законы динамики Ньютона (4 ч)</b>				
8	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета	1		
9	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Первый закон Ньютона	1		
10	Второй закон Ньютона	1		
11	Третий закон Ньютона	1		
<b>Силы в механике (5 ч)</b>				
12	Закон Всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость	1		
13	Силы упругости. Закон Гука. Силы трения	1		
14	Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»	1		
15	Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1		
16	Контрольная работа №2 по теме «Динамика»	1		
<b>Законы сохранения импульса (3 ч)</b>				
17	Импульс материальной точки. Импульс силы	1		
18	Закон сохранения импульса	1		
19	Реактивное движение	1		
<b>Закон сохранения механической энергии (4 ч)</b>				
20	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела	1		
21	Закон сохранения механической энергии	1		
22	Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1		
23	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике»	1		

<b>Статика (3 ч)</b>				
24	Равновесие материальной точки и твердого тела	1		
25	Виды равновесия. Условия равновесия	1		
26	Лабораторная работа №5 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»	1		
<b>Основы гидромеханики (2 ч)</b>				
27	Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа	1		
28	Закон Архимеда. Плавание тел	1		
<b>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика (17 ч)</b>				
<b>Основы молекулярно-кинетической теории(МКТ) (3 ч)</b>				
29	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование	1		
30	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. Температура	1		
32	Лабораторная работа №6 «Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами	1		
<b>Уравнения состояния газа (4 ч)</b>				
32	Уравнение состояния идеального газа	1		
33	Изопроцессы	1		
34	Газовые законы	1		
35	Лабораторная работа №7. «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1		
<b>Взаимные превращения жидкости и газа(1 ч)</b>				
36	Насыщенные и ненасыщенные пары	1		
<b>Жидкости (1 ч)</b>				
37	Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение	1		
<b>Твердые тела (1 ч)</b>				

38	Модель строения твердых тел. Кристаллические и аморфные тела	1		
<b>Основы термодинамики (7 ч)</b>				
39	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1		
40	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1		
41	Первый закон термодинамики	1		
42	Необратимость процессов в природе	1		
43	Принцип действия и КПД тепловых двигателей	1		
44	Решение задач по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	1		
45	Контрольная работа №4 по теме «Молекулярная физика и тепловые явления»	1		
<b>Раздел 4. Основы электродинамики(16 ч)</b>				
<b>Электростатика (6 ч)</b>				
46	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона	1		
47	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	1		
48	Решение задач на нахождение напряженности электрического поля	1		
49	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	1		
50	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением	1		
51	Электрическая емкость. Конденсатор	1		
<b>Законы постоянного тока (6 ч)</b>				
52	Постоянный электрический ток. Последовательное и параллельное соединения проводников	1		
53	Лабораторная работа №8. «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1		
54	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля -Ленца	1		
55	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1		

56	Лабораторная работа №9. «Измерение ЭДС источника тока»	1		
57	Контрольная работа №5 по теме «Электростатика. Законы постоянного тока»	1		
<b>Электрический ток в различных средах (4 ч)</b>				
58	Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры	1		
59	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости	1		
60	Электрический ток в электролитах	1		
61	Электрический ток в вакууме и газах	1		
62-68	Повторение	7		

### Программное учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Класс	Учебный предмет	Программа	Учебник	Методическое пособие	Контрольно-измерительные материалы
10	Физика	Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций/ А.В.Шаталина. – М.: Просвещение, 2017.	Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 22 изд. – М.: Просвещение, 2013.	Физика. Поурочные разработки. 10 класс: пособие для общеобразоват. организаций / Ю.А. Сауров.- 3-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2015.	Физика. Самостоятельные и контрольные работа. 10 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни / Е.С.Ерюткин, С.Г.Ерюткина.- М.: Просвещение, 2018.



### Фонд оценочных средств по предметам учебного плана

Класс	Предмет	Источник	Вид работы
10	Физика (базовый уровень)	<p>Физика. Самостоятельные и контрольные работа. 10 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни / Е.С.Ерюткин, С.Г.Ерюткина.- М.: Просвещение, 2018.</p> <p>Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 10 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.А.Парфентьева.- 2-е изд.- М.: Просвещение, 2012.</p>	<p><b>Контрольные работы - 5</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контрольная работа «Кинематика»</li> <li>2. Контрольная работа «Динамика»</li> <li>3. Контрольная работа «Законы сохранения в механике»</li> <li>4. Контрольная работа «Молекулярная физика и тепловые явления»</li> <li>5. Контрольная работа «Электростатика. Законы постоянного тока»</li> </ol> <p><b>Лабораторные работы - 9</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение движения тела по окружности.</li> <li>2. Измерение жёсткости пружины</li> <li>3. Измерение коэффициента трения скольжения</li> <li>4. Изучение закона сохранения механической энергии</li> <li>5. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил</li> <li>6. Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами</li> <li>7. Опытная проверка закона Гей-Люссака</li> <li>8. Последовательное и параллельное соединение проводников</li> <li>9. Измерение ЭДС источника тока</li> </ol>

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

[illegible]