

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**для студентов по выполнению
лабораторных работ
по дисциплине**

ПД.01 ФИЗИКА

**укрупненная группа: 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА
специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
(квалификация: техник)**

**укрупненная группа: 09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА**

**специальность: 09.02.02 Компьютерные сети (квалификация: техник по
компьютерным сетям)**

**специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(квалификация: техник-программист)**

**специальность: 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) (квалификация:
техник-программист)**

укрупненная группа: 22.00.00 ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

специальность: 22.02.06 Сварочное производство (квалификация: техник)

Форма обучения: очная

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

И.М. Ким

« 06 » сентября 2014 г.

Разработчик: Ковальчук С.В., преподаватель физики

Одобрено на заседании ПЦК



Протокол № 1 от « 06 » 09 2014 г.

Председатель ПЦК

 Плещина АА

Согласовано


подписьНоренинова О.В.,
Ф.И.О.зав. отделением "предпрофессиональной
подготовки"

Содержание

	Стр
1. Пояснительная записка	1
2. Инструкция по охране труда	3
3. Критерии оценок	4
4. Перечень лабораторных работ по ПТП СПО	5-29
5.Список литературы	31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с государственным стандартом среднего (полного) общего образования не менее 40% учебного времени по дисциплине «Физика» отводится на лабораторные работы выполняемые студентами, позволяют приобрести опыт познавательной и практической деятельности.

Приоритетами для дисциплины являются: сравнения объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусмотрено выполнение лабораторных работ, которые выполняются после изучения теоретического материала каждой темы.

Задания включают в себя работы:

- Сборка простейших электрических цепей;
- Наблюдение волновых свойств света и их объяснение;
- Изучение физических процессов и явлений;
- Исследование физических законов;
- Выполнение вычислений;
- Умение пользоваться приборами и справочной литературой.

Систематическое и аккуратное выполнение лабораторных работ позволит студентам:

- а). овладеть на уровне практического применения современными цифровыми измерительными приборами;
- б). овладеть знаниями по физике не на формальном уровне, а на уровне осмысленном, практическом для применения в разных жизненных ситуациях;
- в). приобщиться к исследованиям по той или иной тематике,

ИНСТРУКЦИЯ

По охране труда при проведении лабораторных работ по физике.

1. Общие требования безопасности.

- 1.1 К проведению лабораторных работ по физике допускаются студенты, прошедшие инструктаж по охране труда.
- 1.2 Студенты должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.
- 1.3 Кабинет физики должен быть укомплектован медицинской аптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств в соответствии с Приложением 5 «Правил для оказания первой помощи при травмах»
- 1.4 Студенты обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения
- 1.5 В каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю, который сообщает администрации учреждения
- 1.6 При неисправности оборудования. Приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом преподавателю
- 1.7 В процессе работы студенты должны соблюдать порядок проведения лабораторных работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.
- 1.8 Студенты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми студентами проводится внеплановый инструктаж по охране труда

2. Требования безопасности перед началом работы

- 2.1 Внимательно изучить содержание и порядок выполнения работы, а также безопасные приемы ее выполнения
- 2.2 Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы
- 2.3 Проверить исправность оборудования, инструмента, целостность лабораторной посуды

3. Требования безопасности во время работы

- 3.1 Точно выполнять все указания преподавателя при проведении работы, без его разрешения не выполнять самостоятельно никаких работ.
- 3.2 При нагревании жидкости в пробирке или колбе использовать специальные держатели, отверстие пробирки или горлышко колбы не направлять на себя и на своих товарищей
- 3.3 Соблюдать осторожность при обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла
- 3.4 Не включать электрическую цепь без разрешения преподавателя
- 3.5 Не использовать в работе оголенные провода (без изоляции)

4 Требования безопасности в аварийных ситуациях.

- 4.1 При разливе легковоспламеняющихся жидкостей немедленно погасить открытый огонь спиртовки и сообщить об этом преподавателю, не убирать самостоятельно разлитое.
- 4.2 В случае, если разбилась лабораторная посуда, собрать осколки щеткой и совком

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ЗА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «5»:

- Ставится в том случае, если студент выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов;
- самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов;
- соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

Оценка «4»:

Правомерна в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты или негрубые ошибки;

Оценка «3»:

Ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки;

Оценка «2»:

Выставляется тогда, когда результаты не позволяют получить правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно;

Оценка «1»:

Ставится в тех случаях, когда студент совсем не сделал работу.

Во всех случаях оценка снижается, если студент не соблюдал требований безопасности труда

Перечень лабораторных работ по ПТП для групп СПО

№ по ПТП	№л/р	Название лабораторной работы	кол-во часов
1.6	1	Исследование движения тела под действием постоянной силы	2
1.9	2	Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения	2
1.11	3	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости	2
1.16	4	Изучение зависимости периода колебаний Нитяного маятника от длины нити	2
2.7	5	Измерение влажности воздуха	1
2.9	6	Измерение поверхностного натяжения жидкости	1
2.12	7	Наблюдение роста кристаллов из раствора	1
3.6	8	Изучение закона Ома для участка цепи	2
3.9	9	Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока	2
3.17	10	Изучение явления электромагнитной индукции	2
3.23	11	Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока	2
3. 24	12	Измерение индуктивности катушки	2
3.30	13	Изучение интерференции и дифракции света	2