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

Южно-Сахалинск
2014

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ И.М. Ким
«_06_» _сентября_ 20_14_г.

Разработчик: Ковальчук С.В., преподаватель физики

Одобрено на заседании ПЦК
_____
_____
Протокол № _1_ от «_06_» _09_ 20_14_г.
Председатель ПЦК
_____ _____

Согласовано _____ (Кременцова О.В.), зав.отделением предпрофессиональной подготовки
подпись Ф.И.О.

Содержание

	Стр
1. Пояснительная записка	1
2. Инструкция по охране труда	3
3. Критерии оценок	4
4. Перечень лабораторных работ по ПТП СПО	5-28
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.

4.2В 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 электро-емкости конденсатора в цепи переменного тока	2
3. 24	12	Измерение индуктивности катушки	2
3.30	13	Изучение интерференции и дифракции света	2