

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"

*Колледж профессионального образования*

**ФИЗИКА**

Методические рекомендации по выполнению практической работы  
для студентов Колледжа профессионального образования  
специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Утверждено на заседании ПЦК  
общеобразовательных и гуманитарных  
дисциплин  
Протокол № 9 от «10» мая 2017г.  
председатель И.В. Власова

Пермь 2017

Составитель:

Фатталов Оскар Олегович – преподаватель Колледжа профессионального образования ПГНИУ

Физика: методические рекомендации по выполнению практической работы для студентов Колледжа профессионального образования специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах/ сост. О.О. Фатталов; Колледж проф. образ. ПГНИУ. – Пермь, 2017. – 6 с.

Методические рекомендации «Физика» разработаны на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах для оказания помощи студентам специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах по дисциплине «Физика».

Предназначены для студентов Колледжа профессионального образования ПГНИУ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (СПО) всех форм обучения.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время актуальным является подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования.

Практическая работа студента (ПРС) является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование и развитие компетенций, определенных ТОП 50.

Практическая работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая в аудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, при его непосредственном участии.

Эффективная организация практической работы студентов позволяет:

- осуществлять дифференцированный подход к обучению;
- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствует повышению мотивации и интереса к избранной профессии и профессиональной деятельности;
- приобщить студента к творческой и научно-исследовательской деятельности;

**Целью** практической работы студентов является приобретение студентами теоретических знаний по физик и на этой основе получение теоретических знаний и практических навыков построения физических моделей реального мира, решать практических задачи в своей будущей профессиональной деятельности.

Практическая работа должна способствовать развитию ответственности и организованности, а также развитию умений самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации и т.д.

## ВИДЫ И ФОРМЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Практическая работа студентов предполагает различные виды деятельности студентов, осуществляемые под руководством преподавателя в специально отведенное для этого аудиторное время.

Виды учебных занятий:

- лекция;
- практическое занятие;

- лабораторное занятие;
- контрольная работа;
- тестирование;
- консультация;

Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.):

Аудиторная практическая работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Методологической основой практической работы студентов является компетентностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование и развитие общих компетенций, умений и навыков, полученных при изучении конкретной дисциплины.

Методическое обеспечение практической работы предусматривает: наличие учебной, научной и справочной литературы по темам, формулировку задач и целей практической работы, наличие инструкций и методических указаний по выполнению лабораторных работ. Задания должны соответствовать целям изучения курса дисциплины. На младших курсах практическая работа студентов ставит своей целью расширение и закрепление знаний, приобретаемых студентом на традиционных формах занятий и при самостоятельной работе.

Практическая работа студентов в рамках курса дисциплины «Физика» может иметь следующие формы:

- Экспресс-тестирование или физический диктант.
- Решение и разбор типовых задач у доски.
- Самостоятельное решение задач на занятиях.
- Анализ типовых ошибок при решении задач, в том числе допущенных при выполнении контрольной работы;
- Разбор задач, предложенных студентам на контрольных работах;
- Поиск необходимой информации в Интернет
- Устный опрос по теоретическому материалу.
- Проверка плана выполнения лабораторных работ.
- Работа студента при выполнении лабораторных работ и полученные им данные измерений и наблюдений, обработка этих данных и их представление в наглядной форме;
- Проверка отчета лабораторной работы.
- Проверка домашнего задания, включая анализ ошибок и ответов на вопросы студентов.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Практическая работа студентов за весь учебный год регламентируется общим графиком учебной работы по семестрам, и предполагает выполнение заданий, предусмотренных программой ФГОС-3.

Организация практической работы студентов по дисциплине (курсу) планируется и организуется преподавателем и описывается в соответствующем разделе учебно-методического комплекса.

Комплекс средств обучения при организации практической работы студентов:

- учебно-методический комплекс;
- дидактические материалы;
- электронный курс или электронный учебник;

При организации ПРС преподавателю необходимо:

1. Обеспечить студента необходимыми методическими материалами для выполнения ПР.
2. Давать студентам четкий инструктаж по выполнению лабораторных работ (цель задания, условия выполнения, используемое оборудование, объем, сроки, требования к оформлению).
3. Осуществлять текущий учет и контроль за практической работой.

## **КОНТРОЛЬ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Технология организации контроля практической работы студентов включает тщательный отбор средств контроля, определение его этапов, разработку индивидуальных форм контроля.

Оценка успешности студента ведется в соответствии с БРС, основываясь на сумме набранных им в ходе практической работы баллов, за все виды практической работы студента.

Эффективными формами контроля и активизации практической работы студента в течение всего учебного триместра являются:

1. Использование межсессионного контроля за качеством учебной работы студента.
2. Проведение контрольных работ.
3. Текущий контроль при проведении практических и лабораторных занятий.
4. Проверка лабораторных работ.
5. Тестирование.

## **Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 448с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Самойленко П.И., Кикин Д.Г. Физика (с основами астрономии): Учебник для средних специальных учебных заведений М.: Высшая школа, 2011.
2. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика: учебник средних специальных учебных заведений. - М.: Академия, 2011.
3. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросов по физике. Учебное пособие. - М.: Академия, 2010.
4. Кошкин Н.И., Васильчикова Е.Н. элементарная физика: справочник. - М.: Высшая школа, 2011.
5. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика - 10 класс.- М.: «Просвещение», 2014.
6. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика - 11 класс.- М.: «Просвещение», 2013.
7. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11класс. - М.: «Дрофа», 2014.
8. Дмитриева В.Ф. Физика. Учебник для средних специальных учебных заведений. М.: Академия, 2014.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://eor.edu.ru/>- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
2. <http://www.mat.1september.ru>
3. <http://www.mathtest.ru>
4. <http://www.kenguru.sp.ru>