

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по организации самостоятельной работы

### **ОУД.14 ФИЗИКА В ПРОФЕССИИ**

Для специальности

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения – очная

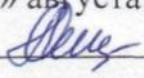
Срок обучения 3 года 10 месяцев

Уровень подготовки: базовый

Организация-разработчик: ГБОУ СПО СО «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Черданцева Т.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГБОУ СПО СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

Рассмотрено на заседании Методического совета ГБОУ СПО СО «Богдановичский политехникум»  
протокол № 1 от «29» августа 2016 г.  
Председатель:  / Е.В. Снежкова

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов разработаны на основании рабочей программы учебной дисциплины «Физика в профессии», по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

## **Содержание**

1 Пояснительная записка	3
2 Структура самостоятельной работы	6
3 Методика реализации самостоятельной работы	8
4 Рекомендуемые источники	8

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским, и др.) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин и междисциплинарных курсов в соответствии с тематическими планами;
- выполнение письменных контрольных, электронных презентаций;
- подготовку ко всем видам контрольных испытаний, в том числе зачётам и экзаменам;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся и студентов, online и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся и студентов.

Самостоятельная работа является обязательной при изучении учебной дисциплины. Обучающийся, не представивший результаты своей внеаудиторной самостоятельной работы, к промежуточной аттестации промежуточной аттестации по дисциплине не допускается.

В методических указаниях приведены структура, задания и методика организации всех видов самостоятельной работы в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Физика в профессии». По каждому виду работы обучающийся должен выполнить задания, приведенные в данных методических указаниях.

Самостоятельная проработка теоретического курса общеобразовательного цикла должна быть регулярной. При возникновении вопросов необходимо обращаться за консультацией к преподавателю.

Если отчетная работа по практическому занятию сдается в срок, то она принимается без собеседования с преподавателем. В случае нарушения срока сдачи отчетной работы, обучающийся проходит собеседование по практической работе.

Защита отчетных работ по лабораторным занятиям проводится по графику. Защиту принимает преподаватель, проводивший лабораторные занятия. Обучающийся должен кратко изложить содержание работы и ответить на вопросы преподавателя по теме лабораторной работы.

## 2 СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии со следующими рекомендуемыми ее видами:

- для формирования умений, компетенций: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и выпускных квалификационных работ; опытно-экспериментальная работа;

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; составление электронной презентации; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками: ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов и др.

При самостоятельном выполнении различных видов заданий обучающийся получает навыки принятия самостоятельных решений, разбора и изучения нового

материала, работы с нормативной и технической литературой, а также с другими информационными источниками.

Распределение часов самостоятельной внеаудиторной работы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение часов самостоятельной внеаудиторной работы

Наименование разделов и тем	Распределение часов самостоятельной работы
<b>Раздел 1 Механика</b>	<b>4</b>
Тема 1.2 Динамика	4
<b>Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика</b>	<b>15</b>
Тема 2.1 Физические свойства газов. Газы в закрытых сосудах	4
Тема 2.2 Свойства жидкостей	4
Тема 2.3 Термодинамика	5
Повторение	2
<b>ИТОГО</b>	<b>19</b>

### **3 МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

#### **Раздел 1. Механика**

##### **Тема 1.2 Динамика**

Задание: Подобрать материал для реферата, сообщения по темам: Учёт и применение инерции технике. Учет силы трения при движении автомобиля.

Общая трудоемкость: 4 часа

Форма отчета: электронная презентация, сообщение.

#### **Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика**

##### **Тема 2.1 Физические свойства газов. Газы в закрытых сосудах**

Задание: Подобрать материал для сообщения по темам: Системы торможения. Системы охлаждения в автомобилях. Диффузия для повышения срока службы автомобиля.

Общая трудоемкость: 4 часа

Форма отчета: электронная презентация, сообщение.

##### **Тема 2.2 Свойства жидкостей**

Задание: Подобрать материал для сообщения по темам: Гидравлические законы и их применение в технике.

Общая трудоемкость: 4 часа

Форма отчета: электронная презентация, сообщение.

##### **Тема 2.3 Термодинамика**

Задание: Составление схем и таблиц: Виды тепловых двигателей, принцип действия.

Общая трудоемкость: 2 часа

Форма отчета: сравнительная таблица.

Задание: Подобрать материал для сообщения по темам: Значение тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых двигателей

Общая трудоемкость: 3 часа

Форма отчета: электронная презентация, сообщение.

#### **Повторение.**

Задание: повторить изученный материал, подготовиться к дифференцированному зачёту.

Общая трудоемкость: 2 часа

Форма отчета: выполненный зачёт в форме письменного тестирования.

### **4 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ**

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

3. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. — М., 2017.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, А.В. Коржуев, О.В. Муртазина. — М., 2017.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электрон-ный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
7. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2017.
8. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И.Трофимовой. — М., 2017.