


**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**  
**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ

«Колледж метрополитена»

 В.Г. Апаницин  
«29» августа 2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДБ.07**

**ФИЗИКА**

Профессии:

**15.01.25 – Станочник (металлообработка)**

**23.01.10 – Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава**

**23.01.12 – Слесарь-электрик метрополитена**

**23.01.13 – Электромонтер тяговой подстанции**

**23.01.14 – Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)**

Санкт-Петербург  
2014

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ГОС среднего (полного) общего образования и примерной программы ФИРО (технический профиль) для укрупненной группы профессий:

15.00.00 – Машиностроение

профессия 15.01.25 – Станочник (металлообработка)

23.00.00 – Техника и технологии наземного транспорта

профессии: 23.01.10 – Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

23.01.12 – Слесарь-электрик метрополитена

23.01.13 – Электромонтер тяговой подстанции

23.01.14 – Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)

СОСТАВИТЕЛЬ:

Хрущенко А.А. – преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

ОДОБРЕНА

на методической цикловой комиссии

естественно-научного цикла

Протокол № 1 от 27 августа 2014 г.

ОБСУЖДЕНО И ПРИНЯТО

на педагогическом совете СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Протокол № 1 от 28 августа 2014 г.

## СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования для профессий: 15.01.25 – Станочник (металлообработка), 23.01.10 – Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, 23.01.12 – Слесарь-электрик метрополитена, 23.01.13 – Электромонтер тяговой подстанции, 23.01.14 – Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ).

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при



обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате изучения физики обучающийся должен:

**знать/понимать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка 326 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка 217 часов;  
самостоятельная работа 109 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>326</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>217</b>
в том числе:	
лабораторные работы	50
практические занятия	100
Контрольные работы	10
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>109</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
1.Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам	20
2. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы	3
3. Работа со справочником	5
4. Поиск необходимой информации в сети Интернет	9
5. Конспектирование источников	5
6. Составление обзора публикаций по теме	2
7. Просмотр видеоматериала	5
8. Подготовка к лабораторной работе	20
9.Подготовка к различным формам промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, экзамену).	32
10.Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, опыты, задачи, тесты)	8
Экзамен	