

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Белгородский индустриальный колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.11 Физика**

по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования  
(по отраслям)**

Квалификация: техник со специализацией «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

Белгород 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и примерной программе общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015г.

Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
общеобразовательных и социально-  
экономических дисциплин»  
Протокол заседания № 1  
От «31» августа 2020 г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ / Горлова Е.В.

Согласовано  
Зам. директора по УМР  
\_\_\_\_\_/ Е.Е. Бакалова  
«31» августа 2020 г.

Утверждаю  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_/ Н. В. Выручаева  
«31» августа 2020 г.

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
общеобразовательных и социально-  
экономических дисциплин  
Протокол заседания № 1  
От «\_\_» августа 20\_\_ г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
общеобразовательных и социально-  
экономических дисциплин  
Протокол заседания № 1  
От «\_\_» августа 20\_\_ г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
общеобразовательных и социально-  
экономических дисциплин»  
Протокол заседания № 1  
От «\_\_» августа 20\_\_ г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_

Организация разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель: преподаватель ОГАПОУ «Белгородского индустриального колледж»

Деревнина О.В.

Рецензент (внутренний): преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Гордеева А.Е.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16

# **1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 Физика**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по программам курсовой подготовки, переподготовки и повышения квалификации по направлению ОУД.11, Физика

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина «Физика» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить сходство и различие в тех или иных процессах, явлениях; точно употреблять и интерпретировать научные понятия, символы; давать объяснение явлению или процессу; выдвигать гипотезу на основе фактов, наблюдений и экспериментов; обосновывать свою точку зрения; пользоваться табличными данными; извлекать информацию из различных источников;
- применять формулы при решении физических вычислительных и графических задач;
- при решении качественных задач применять знания физических процессов и технических устройств, являющихся объектом их рассмотрения;
- пользоваться оборудованием, выбирать и использовать измерительные приборы; определять цену деления и предел измерения измерительного прибора; оценивать погрешности измерений; планировать и выполнять экспериментальные исследования для проверки выдвинутых гипотез; делать выводы из результатов эксперимента; оформлять результаты эксперимента в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- самостоятельно приобретать, пополнять и применять знания,

полученные в результате изучения курса физики и астрономии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные экспериментальные факты; понятия, методы физической науки;
- физические основы механики;
- теорию физики колебаний и волн; физики ядра и элементарных частиц;
- законы молекулярной физики и термодинамики; электричества и магнетизма; волновой и квантовой оптики;
- связь физики, техники и астрономии;
- принципы современной научной картины мира; структурную неисчерпаемость и единство строения материи; универсальность важнейших законов сохранения в физике, диалектический характер физических явлений, физических теорий и соотношения роли теории и опыта в развитии физики; роль практики в познании;
- роль физики в познании фундаментальных законов природы;
- физические основы главных направлений научно-технического прогресса энергетики, электронно-вычислительной техники, автоматизации и механизации.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

№ п/п	Код	Результаты
		<b>Личностные:</b>
1	ЛР 1	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;
2	ЛР 2	физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами
3	ЛР 3	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом
4	ЛР 4	умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности
5	ЛР 5	умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации
6	ЛР 6	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в

		команде по решению общих задач
7	ЛР 7	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
<b>Метапредметные:</b>		
8	МР 1	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
9	МР 2	использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере
10	МР 3	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
11	МР 4	умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность
12	МР 5	умение анализировать и представлять информацию в различных видах
13	МР 6	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
<b>Предметные:</b>		
14	ПР 1	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
15	ПР 2	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики
16	ПР 3	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
17	ПР 4	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные

		результаты и делать выводы
<b>18</b>	<b>ПР 5</b>	сформированность умения решать физические задачи
<b>19</b>	<b>ПР 6</b>	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
<b>20</b>	<b>ПР 7</b>	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>№ строки</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>Объем образовательной программы</b>	<b>147</b>
	в том числе:	
<b>2</b>	<b>самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>3</b>	<b>консультации</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>121</b>
	в том числе:	
	теоретическое обучение	<b>81</b>
	практические занятия	-
	лабораторные занятия	<b>40</b>
	курсовая работа (проект)	-
<b>5</b>	<b>промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>индивидуальный проект</b>	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	<b>Введение</b>		<b>4</b>	
	1	Физика-наука о природе.	2	ЛР1, МР5, ПР1
	2	Физическая величина и ее измерение. Погрешности.	2	ЛР5, МР4, ПР2
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Кинематика</b>		<b>4</b>	ЛР7, МР2, ПР5
	1	Механическое движение.	2	ЛР7, МР4, ПР6
	2	Виды движения. Свободное падение.	2	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Законы Ньютона</b>		<b>4</b>	
	1	Законы Ньютона.	2	ЛР5, МР2, ПР2
	2	Силы в механике.	2	ЛР5, МР2, ПР2
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Законы сохранения в механике</b>		<b>4</b>	
	1	Закон сохранения импульса.	2	ЛР5, МР4, ПР6
	2	Энергия. Закон сохранения полной механической энергии.	2	ЛР1, МР5, ПР1
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Механические колебания и волны</b>		<b>10</b>	
	1	Колебательное движение.	2	ЛР7, МР5, ПР5
	2	Характеристики волн. Ультразвук и его применение	2	ЛР5, МР6, ПР6
	3	Итоговое занятие по теме: «Механика».	2	ЛР7, МР2, ПР2
	Лабораторные работы		2	ЛР6, МР1, ПР3
	1	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника		
		Консультация № 1 по теме: «Механика»	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Молекулярная физика. Термодинамика</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Основы молекулярно-кинетической теории</b>		<b>10</b>	
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	2	ЛР1, МР6, ПР1
	2	Параметры состояния идеального газа. Термодинамическая шкала температур	2	ЛР2, МР5, ПР3
	3	Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.	2	ЛР7, МР2, ПР6
	Лабораторные работы		2	

	1	Проверка закона Гей-Люссака.		ЛР6, МР1, ПР4
		Консультация № 2 по теме: «Молекулярная физика». Основы термодинамики»	2	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Основы термодинамики</b>		<b>4</b>	
	1	Внутренняя энергия. Теплота и работа. Первое начало термодинамики	2	ЛР7, МР1, ПР5
	2	КПД теплового двигателя.	2	ЛР6, МР6, ПР7
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Агрегатное состояние вещества и фазовые переходы</b>		<b>10</b>	
	1	Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха.	2	ЛР2, МР6, ПР6
	2	Характеристика жидкого состояния вещества. Характеристика твердого состояния вещества.	2	ЛР6, МР1, ПР3
	Лабораторные работы		4	
	1	Определение влажности воздуха		ЛР4, МР4, ПР6
	2	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости		
	Контрольные работы		2	
	1	№ 1 по теме: «Молекулярная физика и термодинамика»		ЛР6, МР1, ПР3
<b>Раздел 3.</b>	<b>Электродинамика</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Электрическое поле</b>		<b>8</b>	
	1	Электрические заряды. Электрическое поле.	2	ЛР1, МР2, ПР2
	2	Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Электрическая емкость. Конденсаторы и их соединение.	2	ЛР2, МР4, ПР2
	Лабораторные работы		2	
	1	Исследование электрического поля.		ЛР5, МР4, ПР2
	Консультация № 3 «Решение задач на соединение конденсаторов в батарею»		2	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Законы постоянного тока</b>		<b>14</b>	
	1	Электрический ток. ЭДС. Закон Ома для участка и полной цепи.	2	ЛР4, МР1, ПР2
	2	Соединение проводников и источников тока. Тепловое действие тока	2	ЛР2, МР6, ПР2
	Лабораторные работы		8	
	1	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии		ЛР6, МР3, ПР2
	2	Определение удельного сопротивления проводника		
	3	Изучение закона Ома для участка цепи последовательного и параллельного соединения		
	4	Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания, от напряжения на ее зажимах		
	Консультация № 4 «Решение задач на законы постоянного тока».		2	

<b>Тема 3.3.</b>	<b>Электрический ток в различных средах</b>		<b>12</b>	
	1	Основные положения электронной теории проводимости металлов. Электрический ток в электролитах.	2	ЛР2, МР3, ПР7
	2	Электрический ток в газах. Электрический ток в вакууме.	2	ЛР4, МР3, ПР2
	3	Электрический ток в полупроводниках.	2	ЛР6, МР3, ПР4
	Лабораторные работы		4	
	1	Определение электрохимического эквивалента меди		ЛР2, МР3, ПР4
	2	Электрические свойства полупроводников		
<i>Консультация № 5 «Решение задач по теме: Электрический ток в различных средах»</i>		2		
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Магнитное поле</b>		<b>4</b>	
	1	Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца.	2	ЛР5, МР4, ПР2
<i>Консультация №6 «Решение задач на определение силы Ампера, силы Лоренца».</i>		2		
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Электромагнитная индукция</b>		<b>6</b>	
	1	Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	ЛР5, МР4, ПР6
	2	Решение задач по теме " Электромагнитная индукция "	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Изучение явления электромагнитной индукции		ЛР3, МР3, ПР5
<b>Раздел 4.</b>	<b>Электромагнитные колебания и волны</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Электромагнитные колебания</b>		<b>6</b>	
	1	Преобразование энергии в колебательном контуре. Переменный ток. Генератор переменного тока.	2	ЛР3, МР2, ПР2
	2	Закон Ома для участка цепи переменного тока. Трансформаторы.	2	ЛР1, МР5, ПР2
	Лабораторные работы		2	
	1	Определение индуктивности катушки в цепи переменного тока.		ЛР2, МР6, ПР4
<b>Тема 4.2</b>	<b>Электромагнитные волны.</b>		<b>6</b>	
	1	Электромагнитные волны. Понятие о радиосвязи	2	ЛР6, МР4, ПР5
	Лабораторные работы		2	
	1	Сборка простейшего радиоприемника.		ЛР6, МР1, ПР3
<i>Консультация №7: «Решение задач на нахождение характеристик э/м колебаний и волн»</i>		2		
<b>Раздел 5</b>	<b>Оптика</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 5.1</b>	<b>Геометрическая оптика</b>		<b>8</b>	
	1	Природа света. Законы освещенности. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы.	2	ЛР2, МР2, ПР3

	Лабораторные работы.		4	
	1	Проверка законов освещенности.		ЛР6, МР1, ПР4
	2	Определение показателя преломления стекла.		
	Консультация №8 «Решение задач на законы геометрической оптики»		2	
<b>Тема 5.2.</b>	<b>Волновая оптика</b>		<b>10</b>	
	1	Интерференция и дифракция света.	2	ЛР2, МР2, ПР3
	Лабораторные работы		4	ЛР6, МР1, ПР4
	1	Наблюдение интерференции и дифракции света		
	2	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки		
	Контрольные работы		2	
	1	№ 2 по теме: «Электродинамика»		ЛР7, МР2, ПР2
	Консультация №9 «Волновая оптика»		2	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Основы специальной теории относительности</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 6.1.</b>	<b>Постулаты СТО</b>		<b>2</b>	
	1	Постулаты Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы	2	ЛР5, МР2, ПР2
<b>Раздел 7.</b>	<b>Строение атома и квантовая оптика</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 7.1.</b>	<b>Квантовая оптика</b>		<b>2</b>	
	1	Квантовая гипотеза Планка. Внешний и внутренний фотоэффект.	2	ЛР5, МР2, ПР2
<b>Тема 7.2</b>	<b>Излучения и спектры</b>		<b>4</b>	
	1	Виды излучений. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.	2	ЛР3, МР3, ПР2
	Лабораторные работы		2	ЛР5, МР2, ПР6
	1	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.		
<b>Тема 7.3.</b>	<b>Физика атома и атомного ядра</b>		<b>6</b>	
	1	Строение атома. Опыт Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.	2	ЛР7, МР5, ПР5
	2	Естественная радиоактивность. Строение атомного ядра. Ядерные реакции. Биологическое действие радиоактивных излучений	2	ПР6, ЛР1, МР6
	Лабораторные работы		2	ЛР6, МР1, ПР3
	1	Изучение треков заряженных частиц.		
<b>Раздел 8.</b>	<b>Эволюция Вселенной</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 8.1.</b>	<b>Эволюция Вселенной</b>		<b>1</b>	
	1	Общее строение и эволюция Вселенной. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	1	ЛР7, МР2, ПР2

	<i>Консультация перед экзаменом</i>	2	
	<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6	
<b>Всего:</b>		<b>147</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Физика», которая оснащена учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения и другим оборудованием, которое используется при проведении лекционных занятий и лабораторных работ по различным разделам курса «Физика».

**Оборудование учебного кабинета:** посадочные места по числу обучающихся, демонстрационный стол, маркерная доска, наглядные пособия (учебники, карточки, адаптированные конспекты, тестовый материал).

**Технические средства обучения:** мультимедийный проектор, компьютер, МФУ.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:** оборудование для проведения лабораторных работ

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Электронный учебно-методический комплекс для общеобразовательной дисциплины «Физика для профессий и специальностей технического профиля» для среднего профессионального образования / В.Ф. Дмитриева В.Ф., Богданова М. В., Алексеева И.Л.. © Образовательно-издательский центр «Академия», 2017. — URL: <https://elearning.academiа-moscow.ru>. - Текст: электронный.
2. Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах: учебник / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. — Москва : КноРус, 2017. — 577 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05612-7. — URL: <https://book.ru/book/921510> — Текст: электронный.
3. Трофимова, Т.И. Физика. Теория, решение задач, лексикон. : справочник / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2019. — 315 с. — (СПО). — URL: <https://book.ru/book/931921> (дата обращения: 17.09.2019). — Текст : электронный.

**Дополнительные источники:**

1. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл. [Текст] / А. П. Рымкевич. - 16-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012. - 188 с.: ил.
2. Логвиненко, О.В. Физика. : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2019. — 341 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06464-1. — URL: <https://book.ru/book/929950>. - Текст : электронный.

3. Трофимова, Т.И. Физика от А до Я: справочник / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2016. — 300 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-04671-5. — URL: <https://book.ru/book/918094>. — Текст: электронный.
4. Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие / Т.И. Трофимова. - Москва: КноРус, 2017. - 280 с. - СПО. - Режим доступа: <http://www.book.ru/book/927680>

**Интернет- ресурсы:**

<b>И-Р 1</b>	<a href="http://academia-moscow.ru">http://academia-moscow.ru</a>
<b>И-Р 2</b>	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>И-Р 3</b>	<a href="https://elearning.academia-moscow.ru/">https://elearning.academia-moscow.ru/</a>
<b>И-Р 4</b>	<a href="https://physics.ru">https://physics.ru</a>
<b>И-Р 5</b>	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения фронтальных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися лабораторных работ, индивидуальных и групповых заданий, контрольных и самостоятельных проверочных работ и во время итоговой аттестации.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Освоенные умения:</b>		
находить сходство и различие в тех или иных процессах, явлениях; давать объяснение явлению или процессу; выдвигать гипотезу на основе фактов, наблюдений и экспериментов; обосновывать свою точку зрения; пользоваться табличными данными; извлекать информацию из различных источников;	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Оценка выполнения практических занятий и лабораторных работ
применять формулы при решении физических вычислительных и графических задач;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Оценка выполнения контрольных работ
при решении качественных задач применять знания физических процессов и технических устройств, являющихся объектом их рассмотрения;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	Оценка выполнения практической работы
пользоваться оборудованием, выбирать и использовать измерительные приборы; оценивать погрешности измерений; планировать и выполнять экспериментальные исследования для проверки выдвинутых гипотез; делать выводы из результатов эксперимента; оформлять ре-		Оценка выполнения лабораторных работ



<p>результаты эксперимента в виде таблиц, диаграмм, графиков;</p>	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>самостоятельно приобретать, пополнять и применять знания, полученные в результате изучения курса физики и астрономии</p>		<p>Оценка выполнения самостоятельных работ</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p>		
<p>основные экспериментальные факты; понятия, методы физической науки;</p>		<p>Оценка выполнения практической работы</p>
<p>физические основы механики;</p>		<p>Результат устного опроса</p>
<p>теорию физики колебаний и волн; физики ядра и элементарных частиц;</p>		<p>Оценка самостоятельной работы</p>
<p>законы молекулярной физики и термодинамики; электричества и магнетизма; волновой и квантовой оптики;</p>		<p>Результаты текущего тестирования</p>
<p>связь физики, техники и астрономии;</p>		<p>Результат устного опроса</p>
<p>принципы современной научной картины мира; структурную неисчерпаемость и единство строения материи; универсальность важнейших законов сохранения в физике, диалектический характер физических явлений, физических теорий и соотношения роли теории и опыта в развитии физики; роль практики в познании;</p>		<p>Результат устного опроса</p>
<p>роль физики в познании фундаментальных законов природы;</p>		<p>Результат устного опроса</p>
<p>физические основы главных направлений научно-технического прогресса - энергетики, электронно-</p>	<p>Оценка выполнения практических занятий</p>	

вычислительной техники, автоматизации и механизации.		
<b>Форма проведения экзамена по дисциплине</b>		билеты

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины ОУД.11 Физика**  
**по специальности**  
**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и**  
**электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины «Физика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в организациях СПО и составлена на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Рабочая программа данной дисциплины содержит паспорт, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку качества освоения дисциплины «Физика».

В паспорте рабочей программы даётся область применения программы, место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи дисциплины, требования к подготовке, которыми должен овладеть студент в результате изучения курса «Физики», что позволит им использовать полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В структуре и содержании программы чётко определены разделы, темы и содержание учебного материала, отражена организация итогового контроля, показано распределение учебных часов по разделам и темам дисциплины.

Первый раздел «Механика» предусматривает повторение и углубление знаний, полученных студентами в школе (основные понятия кинематики и динамики, законы сохранения). В следующих разделах рассматриваются основные положения молекулярно-кинетической теории, основное уравнение МКТ идеального газа, законы термодинамики. В основе электродинамики лежат учения об электромагнитном поле, электронная теория, законы Кулона и Ампера. Четвёртый раздел физики посвящен изучению механических колебаний и волн, а также электромагнитных и световых волн. В разделе «Элементы квантовой физики» рассматриваются квантовые свойства света, постулаты Бора, закон взаимосвязи массы и энергии. Последний раздел предусматривает изучение строения и развития вселенной.

В программе заложены требования к базовому уровню практического овладения навыками по данному предмету. Программа задаёт тот уровень

обученности, который должен быть достигнут каждым студентом к окончанию учебного заведения.

Предлагаемая программа включает основные сведения из всех разделов физики, которые расширяют, углубляют и обобщают ранее полученные знания из курса физики основной школы. Кроме этого, данная программа позволяет познакомить студентов с важнейшими физическими теориями, идеями научной картины мира и подвести их к важнейшим методологическим и мировоззренческим выводам.

Рабочая программа конкретизирует соответствующий образовательный стандарт с учётом необходимых требований к её построению, учитывает возможности методического, информационного, технического обеспечения учебного процесса, уровень подготовки студентов, отражает специфику обучения в данной образовательной организации и рекомендуется при изучении физики.

Преподаватель физики  
ОГАПОУ «Белгородский  
индустриальный колледж»

А.Е. Гордеева