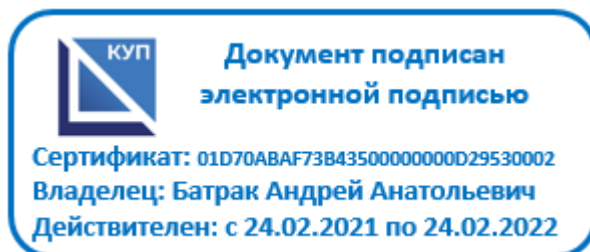




Частное профессиональное образовательное учреждение  
«КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧПОУ «КУП»



А.А.Батрак  
« 01 » апреля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД.13 ФИЗИКА

Специальность СПО: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

на базе основного общего образования

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Срок освоения 3 года 10 месяцев, 4 года 10 месяцев

Москва  
2020

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) на основе примерной программы учебной дисциплины «Физика» автора Дмитриевой В.Ф, одобренной ФГАУ «ФИРО» 23.07.2015.

**Организация разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение «Колледж управления и производства»

Заместитель директора по МР

 С.Х. Морозова

30.03.2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»...4</b>	
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6</b>	
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....18</b>	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....19</b>	

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа по ОУД.13 «Физика» предназначена для реализации среднего общего образования в пределах ОПОП подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа разработана в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СОО и ФГОС СПО, технического профиля получаемого профессионального образования на основе примерной программы учебной дисциплины «Физика» автора Дмитриевой В.Ф., одобренной ФГАУ «ФИРО» 23.07.2015.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины разработано с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» может быть использована в образовательных организациях среднего профессионального образования, реализующих программы среднего общего образования.

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

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. Учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

## **1.3 Цели и задачи дисциплины**

Содержание программы «Физика» 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; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного 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 и возможность применения знаний при

решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

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

**- личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

**- метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 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;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

**- предметных:**

- 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;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

#### **1.4 Профильная составляющая (направленность) дисциплины**

Профильное изучение данной дисциплины для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) осуществляется в подробном раскрытии разделов «Электромагнитные волны», «Переменный электрический ток» и «Свет как электромагнитная волна», так как специальность связана с электронной техникой.

#### **1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины «Физика»**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 134 часов,  
в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка – 26 часов.  
Самостоятельная работа – 100 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем образовательной программы и виды учебной работы**

#### **Заочная форма**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	134
теоретическое обучение	26
лекционных занятий	12
лабораторные работы, практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	100
<b>Промежуточная аттестация в 1-м семестре форме домашней контрольной работы, во 2-м семестре в форме экзамена</b>	<b>8</b>

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	Уровень освоения
Введение	<b>1 семестр</b>	<b>51</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Роль физики в процессе развития знаний о природе. Понятие о физической картине мира. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО		1
2 Входной контроль		1	
<b>Раздел 1. МЕХАНИКА</b>			
<b>Тема 1.1. Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение		1
	2 Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение		1
	3 Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту		1
	4 Равномерное движение по окружности		1
	<b>Практические работы:</b>	6	
	1 Определение ускорения по графику скорости равноускоренного движения		
	2 Изучение движения тела с ускорением свободного падения		
	3 Определение основных характеристик колебательного движения по графику		
	4 Расчет неравномерного движения, мгновенной скорости		

<b>Тема 1.2. Законы механики Ньютона</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	Первый закон Ньютона		1
	2	Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики		1
	3	Третий закон Ньютона		2
	4	Закон Всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести		2
	5	Вес. Способы измерения массы тел		2
	6	Силы в механике	2	
	<b>Практические работы:</b>		4	
	1	Изучение закона всемирного тяготения		
	2	Изучение Силы трения между соприкасающимися поверхностями тел		
3	Изучение Деформации и силы упругости			
<b>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		9	
	1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение		2
	2	Работа силы. Работа потенциальных сил		2
	3	Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия		2
	4	Закон сохранения механической энергии. КПД. Применение законов сохранения	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1	Изучение закона сохранения импульса		
	2	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости		
	<b>консультации</b>		4	
	<b>промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>		-	



		<b>2 семестр</b>	<b>88</b>	
<b>Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА</b>				
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул и атомов. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия		1
	2	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов		2
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	
	<b>Практические работы:</b>			
	1	Решение задач по теме: «Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная»		
	<b>Контрольная работа</b>		-	
<b>Тема 2.2. Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа		2
	2	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели		2
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	
	<b>Практические работы:</b>		4	
	1	Определение КПД тепловых двигателей		
	2	Изучение закона Бойлля-Мариотта		

<b>Тема 2.3. Свойства паров</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		2	2
	1	Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы		
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	
	<b>Практические работы:</b>		1	
1	Измерение влажности воздуха			
<b>Тема 2.4. Свойства жидкостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1
	1	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя		
	2	Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические работы</b>		1	
	1	Расчет количества теплоты и КПД нагревателей		
	Контрольная работа по разделам за 1 курс		-	
<b>Тема 2.5. Свойства твердых тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1
	1	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические работы:</b>			
	1	Знакомство с законом Гука		
<b>Контрольная работа «Свойства паров, жидкостей и твердых тел»</b>		-	1	

<b>Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>			
<b>Тема 3.1. Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона	1
	2	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей	1
	3	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля	1
	4	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле	1
	5	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарее. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля	1
	<b>Лабораторные работы</b>		-
	<b>Практические работы:</b>		4
	1	Изучение закона Кулона	
	2	Расчет напряженности электрического поля заряженного шара	
	3	Изучение принципа суперпозиции	
4	Изучение работы сил электростатического поля		
5	Изучение соединения конденсаторов		
<b>Тема 3.2. Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6
	1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока	1
	2	Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	1
	3	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников	1
	4	Соединение источников электрической энергии в батарее	1
	5	Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока	1
<b>Лабораторные работы</b>		-	

	<b>Практические работы:</b>		2		
	1	Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.			
	2	Расчет электрической цепи постоянного тока			
	3	Изучение закона Ома для полной цепи			
<b>Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Собственная проводимость полупроводников			2
	2	Полупроводниковые приборы	2		
	<b>Лабораторные работы</b>		-		
	<b>Практические работы:</b>				
	1	Изучение ВАХ полупроводников			
	Зачетная работа по теме «Электрический ток в полупроводниках»				
<b>Тема 3.4. Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера			2
	2	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	2		
	<b>Лабораторные работы</b>				
	1	Решение задач по теме «Магнитное поле»			
2	Изучение действия силы Лоренца				
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле			1
	2	Индуктивность.			1

Электромагнитная индукция	3	Энергия магнитного поля.		1
	4	Самоиндукция		1
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1.	Определение ЭДС самоиндукции		
2	Изучение Явления электромагнитной индукции			
<b>Раздел 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>				
Тема 4.1. Механические колебания	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания		
	2	Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания	1	
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1	Определение основных характеристик колебаний маятника по графику		
2	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).			
Тема 4.2. Упругие волны	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн		
	2	Звуковые волны. Ультразвук и его применение	1	
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1	Изучение волновых свойств		

<b>Тема 4.3. Электромагнитные колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре			2
	2	Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока			2
	3	Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты		2	
	<b>Лабораторные работы</b>		-		
	<b>Практические работы</b>		-		
	1	Изучение графика переменного тока			
	2	Изучение принципа работы трансформатора			
	<b>Самостоятельная работа:</b> Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Получение, передача и распределение электроэнергии (выполнение домашнего задания в виде конспекта или презентации). Токи высокой частоты (сообщение)		-		
	<b>Тема 4.4. Электромагнитные волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
1		Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны			2
2		Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи		2	
<b>Лабораторные работы</b>		-			
<b>Практические работы</b>		-			
1		Передача электроэнергии.			
2		Производство и использование эл. энергии			
<b>Самостоятельная работа:</b> Радиолокация. Понятие о телевидении (выполнение домашнего задания в виде сообщения). Изобретение радио А. С. Поповым. Вибратор Герца. Применение электромагнитных волн (выполнение домашнего задания в виде конспекта или презентации. Контрольная работа «Принципы радиосвязи» (выполнение домашнего задания в виде к.р.)		-			
<b>Раздел 5. ОПТИКА</b>					
<b>Тема 5.1 Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение			1

	2	Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы		1
		<b>Лабораторные работы:</b>	-	
		<b>Практические работы</b>	-	
	1	Решение задач по теме: «Отражение и преломление света»		
<b>Тема 5.2. Волновые свойств</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона		1
	2	Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн		1
		<b>Лабораторные работы:</b>	-	
		<b>Практические работы:</b>	-	
	1	Решение задач по теме «Световые волны»		
<b>Раздел 6. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ</b>				
<b>Тема 6.1. Квантовая оптика</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект		1
		<b>Лабораторные работы</b>	-	
		<b>Практические работы:</b>	-	

		Решение задач на фотоэффект		
<b>Тема 6.2. Световые кванты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические работы:</b>		-	
	1	Решение задач на действие квантов света		
<b>Тема 6.3. Физика атомного</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер		1
	2	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция		1
	3	Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Элементарные частицы		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические работы:</b>		-	
		1	Решение задач по теме «Квантовые постулаты Бора. Энергия связи»	
	2	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц		
<b>Раздел 7. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>				
<b>Тема 7.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной		1
	2	Строение и происхождение Галактик		1



<b>Строение и развитие Вселенной</b>	3	Наша Галактика. Урок-игра		1
	4	Наша Галактика. Урок-игра		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические работы</b>		-	
<b>Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики		1
	2	Происхождение Солнечной системы		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические работы:</b>		-	
	1. Изучение эволюции звезд			
	<b>консультации</b>		6	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			<b>8</b>	
<b>Всего часов за год</b>			<b>134</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению программы учебной дисциплины «Физика»

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- Многофункциональный кабинет
  
- Оборудование:
  - персональные компьютеры (ЖК монитор, системный блок, клавиатура, мышка) имеющие выход в Интернет – 2 шт.; веб-камера -1 шт.; принтер – 1 шт.; комплект стереоколонок – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; экран проекционный настенный рулонный – 1 шт.; меловая доска – 1 шт.; учебно-наглядные пособия (электронные плакаты); учебная мебель (стол и стул преподавателя, парты – 8 шт., столы – 10 шт., стулья – 26 шт., металлические стеллажи – 6 шт.).
  
- Программное обеспечение:
  - Microsoft Windows или Linux;
  - Пакет Microsoft Office или LibreOffice;
  - Notepad++.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной Литературы

###### Основные источники:

1. *Калашников, Н. П.* Физика в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09159-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449060> (дата обращения: 19.02.2020).

2. *Калашников, Н. П.* Физика в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09161-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449061> (дата обращения: 19.02.2020).

###### Дополнительные источники:

1. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 1: справочник для среднего профессионального образования / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04009-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434439> (дата обращения: 19.02.2020).

2. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 2: справочник для среднего профессионального образования / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04011-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434441> (дата обращения: 19.02.2020).

###### Интернет-ресурсы:

1. <https://interneturok.ru/>
2. <https://infourok.ru/>
3. <https://multiurok.ru/>
4. <https://kopilkaurokov.ru/fizika>
5. <http://class-fizika.narod.ru/>

6. <https://sfiz.ru/news/tehn/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовка рефератов, сообщений, докладов).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</li> <li>— готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>— умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>— умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доклады об ученых физиках;</li> <li>- работа с приборами во время практических и лабораторных работ;</li> <li>- мотивация на учебную деятельность на уроке;</li> <li>- работа над грамотностью речи во время урока;</li> <li>- работа с единицами измерения;</li> <li>- использование современных технологий на уроке и во внеклассной деятельности: выполнение контрольных работ, составленных преподавателем на сайте «Решу ЕГЭ»; использование медиа продукции тематической (фильмы, презентации и др.); создание презентаций тематических силами учащихся;</li> <li>- участие в интернет-олимпиадах Российского значения (сайт «Олимпиада Варсик по физике СПбГУПМ и др.);</li> <li>- работа в группах при выполнении заданий по заданному алгоритму;</li> <li>- составление грамотных выводов в практических и лабораторных работах как результат практической деятельности.</li> </ul>
<p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>— 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;</li> <li>— умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>— умение использовать различные источники для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач по алгоритму, в котором рисунок-схема является обязательным условием анализа задачи;</li> <li>- практические работы по картам-заданиям, иллюстрирующим ситуативную задачу с использованием навыков снятия показаний с определенных приборов;</li> <li>- представление информации или результатов измерений в графическом, табличном или аналитическом виде в практических работах.</li> </ul>

<p>получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>— умение анализировать и представлять информацию в различных видах;— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	
<p><b>предметных:</b></p> <p>— 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;</p> <p>— владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>— умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>— сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>— сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>- стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала.</p> <p>- текущий контроль в форме: диктанты по закреплению физического смысла физических понятий и констант; зачеты по практическим работам, где проверяются реализация навыков основных методов научного познания (наблюдение, описание явлений, измерения, обработка результатов эксперимента); контрольных и самостоятельных работ по темам разделов дисциплины с проверкой решения задач по алгоритму состоящему из 10 пунктов; тестирования; конспектирования; домашней работы;</p> <p>- отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно методическим рекомендациям (представление конспекта, презентации, информационное сообщение, эссе, заполнение таблицы, доклад, реферат, практическая работа, контрольная работа.</p>
	<p><b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b></p>