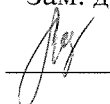


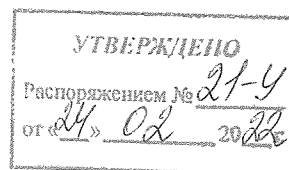
**ОБСУЖДЕНА и  
РЕКОМЕНДОВАНА**

к утверждению решением  
Педагогического Совета  
Зам. директора по УР

 О.Д. Лазутина

Протокол № - 03

от 21.02.2022г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 10

ФИЗИКА

---

2022/2023 учебный год

Преподаватель: Допунова Валентина Михайловна

Курс, группа, специальность:

1 курс, группа № 1 15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)

Общее кол-во часов на дисциплину: 224

Рассмотрена и одобрена методическим советом колледжа  
08 февраля 2022г., протокол № - 01

Программа учебной дисциплины разработана на основе:

— Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413);

— Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г №1580, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904);

с учетом:

— Рекомендаций Министерства просвещения РФ от 14.04.2021 года № 05-401 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы на базе основного общего образования».

Организация-разработчик: ГБ ПОУ ЛО «ПК»

Разработчик: - Лопунова В.М. преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Физика»

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательные дисциплины.

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

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
- 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;
- для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания учебной дисциплины Физика обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Универсальные учебные действия	Общие компетенции	Основные виды деятельности
Самостоятельно определять цели и задачи познавательной деятельности	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы:
Самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
Осуществлять контроль своей деятельности, соотносить действия с планируемыми результатами	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
Корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
Самостоятельно осуществлять поиск информации	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- знать основные правила построения чертежей и схем
Самостоятельно обрабатывать информацию (определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы)	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- основные законы электротехники;
Смысловое чтение: понимание и адекватная оценка прочитанного текста	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- физические основы электроники;
Организовывать эффективное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	ОК 09. Использовать	- методы измерения параметров и свойств материалов; - виды движений и преобразующие движения механизмы
Осознанно и грамотно использовать речевые средства (устные и письменные) в соответствии с задачей коммуникации; владеть монологической контекстной речью		Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: - знать условные обозначения на схемах; - роль трения в технике; - методы планирования,

Использовать в деятельности информационно-коммуникационные технологии	информационные технологии в профессиональной деятельности.	контроля и оценки работ.
Применять в своей деятельности экологическое мышление		

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- 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; 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;
- 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 защиты окружающей среды.

знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие;
- 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;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студентов: 224 часа

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 212 часов;

- экзамены- 6, консультаций -6

## 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>224</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>212</b>
в том числе:	
Теория (лекции)	94
Лабораторные и практические работы	118
Консультации	6
Экзамены	6
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

#### «Физика»

#### 1 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала : теория (лекции), лабораторные работы , практические занятия, контрольные работы.	Объем часов	ОК
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Физика как наука и основа естествознания. Научный метод познания окружающего мира. Физическая теория. Входной контроль	Лекция 2	ОК 3
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Кинематика.	Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость.	Лекция 2	ОК 1
	<b>Практикум по решению задач по теме «Скорость. Равномерное прямолинейное движение.</b>	4	ОК 4
	<b>Практикум по решению задач по теме «Ускорение. Равнопеременное движение».</b>	2	
<b>Тема 1.2.</b> Кинематика твердого тела.	Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	Лекция 2	ОК 5
<b>Тема 1.3.</b> Динамика	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса.	Лекция 4	
	Третий закон Ньютона.	Лекция 2	
<b>Тема 1.4.</b> Силы в природе.	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес.	Лекция 4	

	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости».	2	ОК 4
	Практикум по решению задач по теме «Силы в природе»	4	
	Лабораторная работа № 2 « Изучение закона сохранения механической энергии».	2	
	Практикум по решению задач по теме «Законы сохранения в механике».	6	
	Проверочная работа №1: «Кинематика. Динамика».	2	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика.</b>		<b>43</b>	ОК 3
<b>Тема 2.1.</b> Основы молекулярно-кинетической теории	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	Лекция 2	
	Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	Лекция 2	
<b>Тема 2.2.</b> Температура. Энергия теплового движения молекул.	Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.	Лекция 2	
	<b>Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории. Температура».</b>	1	
<b>Тема 2.3.</b> Уравнение состояния идеального газа.	Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.	Лекция 3	ОК 5
	<b>Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева—Клапейрона».</b> Лабораторная работа №3 « Опытная проверка закона Бойля — Мариотта».	17 2	
<b>Тема 2.4.</b> Термодинамика.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики.	Лекция 2	ОК 6
	Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей	Лекция 4	
<b>Тема 2.5.</b> Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.	Лабораторная работа №4 «Определение относительной влажности воздуха в кабинете физики», « Измерение показателя преломления стекла».	2	ОК 4
	Практикум по решению задач по теме: «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела».	4	
	Проверочная работа №2 «Молекулярная физика. Термодинамика»	2	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>60</b>	



Тема 3.1. Электростатика	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	Лекция 4	ОК 3
	<b>Практикум по решению задач по теме «Закон Кулона. Напряженность электрического поля».</b>	4	ОК 4
	Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением.	Лекция 4	
	Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.	Лекция 4	
	<b>Проверочная работа №3 : «Электростатика».</b>	4	ОК 4
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	Лекция 4	ОК 2
	<b>Практикум по решению задач по теме «закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»</b>	4	ОК 4
	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи (решение задач) <b>Проверочная работа № 4: «Постоянный электрический ток».</b>	10 2	ОК 3
Тема 3.3 Электрический ток в средах.	Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме.	Лекция 2	ОК 1
	Электрический ток в газах. Плазма.	Лекция 2	
Тема 3.4. Магнитное поле.	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца.	Лекция 4	
	<b>Практикум по решению задач по теме «Расчет силы Ампера и силы Лоренца».</b>	4	ОК 4
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	Лекция 2	ОК 3
	<b>Практикум по решению задач по теме «Магнитный поток. Закон ЭМИ».</b>	2	
	<b>Практикум по решению задач по теме: «Энергия магнитного поля тока».</b>	2	
	<b>Проверочная работа №5 по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».</b>	2	
Тема 4.1. Электрические колебания.	Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.	Лекция 2	
	<b>Практикум по решению задач по теме «свободные и вынужденные колебания».</b>	3	
Тема 4.2. Производство, передача и потребление	Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.	Лекция 3	ОК 4
	<b>Практикум по решению задач по теме: «Трансформатор»</b>	4	

электроэнергии			
<b>Тема 4.3.</b> Электромагнитные волны	<b>Проверочная работа №6 «Колебания и волны».</b>	2	
<b>Раздел 5. Квантовая физика.</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Световые кванты	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.	<i>Лекция</i> 4	ОК 6
<b>Тема 5.2.</b> Атомная физика.	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	<i>Лекция</i> 4	
<b>Тема 5.3.</b> Физика атомного ядра.	<b>Лабораторная работа: №5: «Изучение треков заряженных части.»</b>	2	
	<b>Практикум по решению задач по теме «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада».</b>	4	
	Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.	<i>Лекция</i> 4	
	<b>Практикум по решению задач по теме «Состав атомного ядра. Энергетический выход реакции».</b>	4	
	<b>Решение задач по теме «Физика атомного ядра».</b>	4	
<b>Строение и развитие Вселенной</b>	<b>Раздел 6. Эволюция Вселенной.</b>	20	ОК 2- ОК 4
	Наша звездная система – Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной.	<i>Лекция</i> 4	
	Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной.	<i>Лекция</i> 4	
	Строение и происхождение галактик.	<i>Лекция</i> 4	
<b>Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.</b>	Термоядерный синтез. Проблемы термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд.	<i>Лекция</i> 4	
	Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы. Заключительная лекция по Эволюции Вселенной.	<i>Лекция</i> 4	

### Основы термодинамики (часть 2)

14

Основные понятия и определения. Уравнение теплового баланса. Внутренняя энергия. Работа и количество теплоты.	2	ОК 3- ОК 5
Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое и второе начала термодинамики. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. <b>Решение задач на тему: «Тепловые двигатели».</b>	2 4	
Свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. <b>Решение задач на тему: «Свойства твердых тел».</b>	4	
<b>Решение тестовых заданий на тему: «Термодинамика».</b>	2	

<b>Лабораторные работы (электромагнитные явления)</b>		<b>9</b>	
№1	Сборка электрической цепи.	<b>2</b>	
№2	Изучение работы амперметра и измерение силы тока на различных участках цепи.	<b>2</b>	
№ 3	Изучение работы вольтметра и измерение напряжения на различных участках цепи.	<b>2</b>	
№ 4	Изучение законов Ома.	<b>1</b>	
№ 5	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	<b>2</b>	
	<b>Зачёт</b>	<b>2</b>	
<b>Консультации</b>		<b>6</b>	
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>212</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение программы учебной дисциплины Физика предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета.

**3.1. Реализация программы дисциплины** требует наличия учебного кабинета Физика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (1);
- плакаты (40);
- модели (2);
- учебно-методический комплект «Электротехника и электроника», «Физика».

В состав кабинета физики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета физики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины Физика, входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины Физика, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями и хрестоматией по физике, справочниками по физике и технике, научной и научно-популярной литературой естественнонаучного содержания.

В процессе освоения программы учебной дисциплины Физика студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике.

### 3.2. Информационное обеспечение.

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **Основные источники:**

#### **Для обучающихся**

1. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования./ В.Ф. Дмитриева – М.: 2014 – 450с.
2. Дмитриева В.Ф., Физика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования./ В.Ф. Дмитриева – М.: 2012 – 135с.
3. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2014 – 450с.
4. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2013 – 320с.
5. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. –М.: 2014 –235с.
6. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2015 – 120с.
7. Касьянов В.А., Иллюстрированный Атлас по физике: 10 класс./ В.А. Касьянов– М.: 2010 – 45с.
8. Касьянов В.А., Иллюстрированный Атлас по физике: 11 класс./ В.А. Касьянов– М.: 2010 – 57с.

#### **Для преподавателей**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2014 –340с.
2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: 2013 – 110с.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2014 – 78с.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2015 –98с.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: методическое пособие/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2010
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). – М.: 2015 – 450с.
7. Касьянов В.А., Физика. 10 кл. Углубленный уровень: учебник/ В.А. Касьянов – М.: 2014 –340с.
8. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. Углубленный уровень: учебник. –М.: 2014

#### **Интернет- ресурсы**

1. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%20OO/mi/4.17/p/page.html> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
2. [dic.academic.ru](http://dic.academic.ru) - Академик. Словари и энциклопедии.

3. [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) - Books Gid. Электронная библиотека.
4. [globalteka.ru/index.html](http://globalteka.ru/index.html) - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
5. [window.edu.ru](http://window.edu.ru) - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
6. [st-books.ru](http://st-books.ru) - Лучшая учебная литература.
7. [www.school.edu.ru/default.asp](http://www.school.edu.ru/default.asp) - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
8. [ru/book](http://ru/book) - Электронная библиотечная система.
9. <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.
10. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
11. <http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика».
12. [dic.academic.ru](http://dic.academic.ru) - Академик. Словари и энциклопедии.
13. <http://n-t.ru/nl/fz/> - Нобелевские лауреаты по физике.
14. <http://nuclphys.sinp.msu.ru/> - Ядерная физика в интернете.
15. <http://college.ru/fizika/> - Подготовка к ЕГЭ
16. <http://kvant.mcsme.ru/> - Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».
17. <http://yos.ru/natural-sciences/scategory/18-phisic.htm>
18. Естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»

#### **Дополнительные источники**

6. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. - N 4. - Ст. 445.
7. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413. Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.06.2012 N 24480.
9. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
10. Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).
11. Об охране окружающей среды : федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. – 2002. - № 2. – Ст. 133.
12. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2015

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> 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;</li> <li>• <b>отличать</b> гипотезы от научных теорий;</li> <li>• <b>делать выводы</b> на основе экспериментальных данных;</li> <li>• <b>приводить примеры, показывающие, что:</b> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</li> <li>• <b>приводить примеры практического использования физических знаний:</b> законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</li> <li>• <b>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</b> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</li> <li>• <b>применять полученные знания для решения физических задач;</b></li> <li>• <b>определять</b> характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</li> <li>• <b>измерять ряд физических величин,</b> представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;</li> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ОК -1, ОК -2, ОК – 3 ОК – 4, ОК – 5, ОК – 6, ОК – 7, ОК - 9</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Общеучебные компетенции:</b> Самоорганизация, самообучение, информационный и коммуникативный блоки.</p>	<p style="text-align: center;">Устный опрос, оценка выполнения лабораторных и практических работ, самостоятельной работы, экзамен</p>

<p><b>повседневной жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</li> <li>• оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</li> <li>• рационального природопользования и защиты окружающей среды.</li> </ul>		
<p><b>Знания:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>смысл понятий:</b> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная ;</li> <li>• <b>смысл физических величин:</b> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд ;</li> <li>• <b>смысл физических законов</b> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</li> <li>• <b>вклад российских и зарубежных ученых,</b> оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</li> </ul>	<p><b>ОК -1, ОК -2, ОК – 3 ОК – 4, ОК – 5, ОК – 6, ОК – 7, ОК - 9</b></p> <p><b>Общеучебные компетенции:</b> Самоорганизация, самообучение, информационный и коммуникативный блоки.</p>	<p>Устный опрос, оценка выполнения лабораторных и практических работ, экзамен</p>





**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575854

Владелец Ложников Александр Николаевич

Действителен с 24.02.2022 по 24.02.2023