


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»
на заседании ЦМК
Председатель ЦМК


/В. Ю. Галияскарова/
Протокол № 01 от «29» 09 2023г.

«Утверждено»
Директор ГБПОУ
«Альметьевский
профессиональный колледж»
 /А. Ф. Шарипова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОУД.11 Физика

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

2023г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Организация – разработчик:
ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик: преподаватель физики Закирова Г. Г. 

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от 29.08. 2023г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	2
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 11 «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж» по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», разработанной в соответствии с ФГОС.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин.

1.3.1. Цели дисциплины:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно - научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

1.3.2. Задачи дисциплины:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для квалифицированных рабочих и служащих 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»;

-подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения дисциплины «Физика» для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

-смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

-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;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

-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;

-использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

-описывать и объяснять физические явления и свойства тел: 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; 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;

-применять полученные знания для решения физических задач;

-определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

-измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.3.3. 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 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.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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

Объем образовательной нагрузки 225 ч., нагрузка во взаимодействии с преподавателем:

- всего учебных занятий 150 ч.;
- по учебным дисциплинам теоретического обучения 78 ч.;
- по учебным дисциплинам лабораторных и практических занятий 72 ч.;
- консультаций 12 ч.;
- промежуточная аттестация 6 ч.;
- самостоятельная учебная работа 75 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	168
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем:	
- всего во взаимодействии с преподавателем	150
- по учебным дисциплинам теоретического обучения	78
- по учебным дисциплинам лабораторных и практических занятий	72
- консультаций	12
- промежуточная аттестация	6
- самостоятельная учебная работа	75
2 семестр итоговая аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формирование компетенций
1	2	3	4
I семестр			
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1. Кинематика	Физика и познание мира. Механическое движение.	2	ОК 03 ОК 05 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
	Лабораторная работа «Определение абсолютной и относительной погрешности»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
	Практическая работа – решение задач с профессиональной направленностью	2	
	Практическая работа «Механическое движение»	2	
	Лабораторная работа «Измерения с использованием штангенциркуля»	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
Практическая работа «Кинематика» - решение задач с профессиональной направленностью	2		
Тема 1.2. Динамика	Законы Ньютона	2	
	Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах и исследование связи массы вещества с его объемом»	2	
	Силы в механике	2	
	Сила упругости. Силы трения	2	
	Лабораторная работа «Проверка закона Гука. Определение жесткости пружины»	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
	Практическая работа «Динамика» - решение задач с профессиональной направленностью	2	
Тема 1.3. Законы сохранения в	Импульс. Механическая работа. Мощность	2	

механике	Реактивное движение.	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
	Практическая работа «Энергия» - решение задач с профессиональной направленностью		
	Самостоятельная работа: Выучить лекции. Подготовить презентации, доклады	10	
Раздел 2. Основы молекулярной физика и термодинамики			
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Молекулярная физика	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
	Основное молекулярно-кинетической теории	2	
	Лабораторная работа «Теплота и температура»	2	
	Лабораторная работа «Измерение температуры. Сравнение количества теплоты при смешивании воды с разной температурой»	2	
	Скорости движения молекул	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
	Практическая работа «Газовые законы» - решение задач с профессиональной направленностью		
	Практическая работа «Кипение. Влажность воздуха»	2	
	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
Практическая работа «Молекулярная физика» - решение задач с профессиональной направленностью			
Тема 2.2 Основы термодинамики	Термодинамика	2	
	Законы термодинамики. Работа в термодинамике.	2	
	Практическая работа «Количество теплоты»	2	
	Необратимость тепловых процессов	2	
	Практическая работа «Тепловые двигатели»	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
Практическая работа «КПД» - решение задач с профессиональной направленностью			
	Самостоятельная работа: Выучить лекции. Подготовить презентации, доклады	10	
Раздел 3. Колебания и волны			
Тема 3.1.Механические и	Колебания и волны	2	ОК 01

электромагнитные колебания. Волны			ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
	Самостоятельная работа: Выучить лекцию, подготовить рефераты	5	
Раздел 4. Основы электродинамики			
Тема 4.1. Постоянный электрический ток.	Электродинамика	2	ОК 01
	Закон Кулона	2	ОК 02
	Лабораторная работа «Законы Ома»	2	ОК 03
	Диэлектрики	2	ОК 04
	Транзисторы	2	ОК 05
	Конденсаторы	2	ОК 07
	Трансформаторы	2	ЛР 1
	Практическая работа «Электрический ток в различных средах»	2	ЛР 4
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	ЛР 5
	Практическая работа - решение задач с профессиональной направленностью		ЛР 7 ЛР 10
	Самостоятельная работа: Подготовиться к дифференцированному зачету	10	
	Итоговое занятие 1 семестра	2	
II семестр			
Тема 4.2. Магнитное поле.	Магнитное поле. Магнитные волны	2	ОК 01
	Практическая работа «Правило Ленца. Правило буравчика. Правило правой руки. Правило левой руки»	2	ОК 02
			ОК 03
	Лабораторная работа «Чудо – магнит»	2	ОК 04
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	ОК 05

	Практическая работа «Электромагнитная индукция. Явление самоиндукции» - решение задач с профессиональной направленностью		ОК 07 ЛР 1
	Консультация «Радиоволны»	2	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
	Самостоятельная работа: Выучить лекции. Подготовить презентации, доклады	10	
Раздел 5. Оптика			
Тема 5.1. Природа света	Основы оптики	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
	Свет и его источник	2	
	Консультация «Поляризация света»	2	
	Практическая работа «Спектры»	2	
	Фотометрия	2	
	Лабораторная работа «Световой пучок, световой луч, тень, полутень»	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
	Практическая работа - решение задач с профессиональной направленностью		
	Интерференция света.	2	
	Дифракция света	2	
	Консультация «Дисперсия света»	2	
	Практическая работа «Распространение света»	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
	Практическая работа «Законы отражения и преломления света» - решение задач с профессиональной направленностью		
	Оптическая анизотропия	2	
	Практическая работа «Двойное лучепреломление света»	2	
Лабораторная работа «Линзы»	2		
Тема 5.2. Волновые свойства света	Голография и её применения	2	
	Рентгеновские лучи их природа, и свойства	2	
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	
	Практическая работа - решение задач с профессиональной направленностью		

	Глаз как оптическая система	2	
	Лабораторная работа «Оптические приборы»	2	
	Самостоятельная работа: Выучить лекции. Подготовить презентации, доклады	10	
Раздел 6. Элементы квантовой физики			
Тема 6.1. Квантовая физика	Элементы квантовой физики	2	ОК 01
	Тепловое излучение	2	ОК 02
	Профессионально – ориентированное содержание:	2	ОК 04
	Практическая работа «Законы теплового излучения» - решение задач с профессиональной направленностью		ОК 05 ОК 07
Тема 6.2 Атомная физика	Элементы атомной физики	2	ЛР 1
Тема 6.3 Ядерная физика	Элементы ядерной физики	2	ЛР 4
	Радиоактивность	2	ЛР 5
	Консультация «Радиоактивное излучение»	2	ЛР 7
	Законы сохранения в распадах	2	ЛР 10
	Самостоятельная работа: Выучить лекции. Подготовить презентации, доклады	10	
Раздел 7. Эволюция вселенной			
Тема 7.1. Строение Вселенной	Предмет астрономия	2	ОК 01
	Практическая работа «Затмения Солнца и Луны. Время и календарь»	2	ОК 02
	Консультация «Солнечная система»	2	ОК 04
	Практическая работа «Планеты земной группы. Карликовые планеты»	2	ОК 05
	Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	ОК 07
	Практическая работа «Годичный параллакс и расстояния до звезд»	2	ЛР 1
	Консультация	2	ЛР 4
			ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
	Самостоятельная работа: Подготовиться к экзамену	10	
Проектная деятельность	Примерные темы индивидуальных проектов: Физика удивительных природных явлений. Физика и народные приметы. Оптические приборы. Достижения физики на рубеже 18-19 вв. Общие сведения об элементарных частицах. Основные этапы развития физики полета. Альтернативные		

	<p>источники энергии. Потенциал солнечной энергии. Акустический шум и его воздействие на организм человека. Акустические волны в современном мире. Актуальные проблемы физики атмосферы. Путешествие по шкале температур. Всегда ли можно верить своим глазам, или что такое иллюзия. Изучение цвета неба. Иллюзия, мираж или парадоксы зрения. Как получается радуга.</p>	защита презентации
Экзамен		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики; лабораторий физики. Оборудование учебного кабинета: посадочные места студентов; рабочее место преподавателя; рабочая меловая доска; интерактивная доска; наглядные пособия (учебники, плакаты, стенды, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ). Технические средства обучения: ПК, телевизор. Список оборудования в кабинете:

№	Название	Кол - во
1.	Электрифицированный стенд "Схемы электрических цепей" с маркерными полями	1
2.	Блок питания 24В регулируемый	1
3.	Веб-камера на подвижном штативе	1
4.	Весы технические с разновесами дем.	1
5.	Груз наборный 1 кг	1
6.	Динамометр демонстрационный (пара)	1
7.	Источник питания 12 В регулируемый	1
8.	Комплект инструментов классных	1
9.	Машина электрическая обратимая (двигатель-генератор)	1
10.	Метр демонстрационный	1
11.	Насос вакуумный Комовского	1
12.	Набор материалов по физике	1
13.	Тарелка вакуумная со звонком	1
14.	Термометр демонстрационный	1
15.	Цилиндр с отпадающим дном	1
16.	Штатив демонстрационный физический	1
17.	Штатив рамный	1
18.	Набор "Маятник Максвелла"	1
19.	Набор демонстрационный "Волновая ванна"	1
20.	Набор демонстрационный "Динамика вращательного движения"	1
21.	Набор демонстрационный "Механические колебания и волны"	1
22.	Набор демонстрационный "Механические явления"	1
23.	Набор демонстрационный по инерции	1
24.	Набор по статике с магнитными держателями	1
25.	Набор тел равного объема	1
26.	Набор тел равной массы	1
27.	Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария)	1
28.	Прибор для изучения наклонной плоскости	1
29.	Призма наклоняющаяся с отвесом	1
30.	Рычаг демонстрационный	1
31.	Сосуды сообщающиеся	1
32.	Стакан отливной демонстрационный	1
33.	Трубка Ньютона	1
34.	Шар Паскаля	1
35.	Набор демонстрационный "Молекулярная физика и тепловые явления"	1
36.	Набор демонстрационный "Газовые законы и свойства насыщенных паров"	1
37.	Набор капилляров	1
38.	Прибор для демонстрации диффузии в жидкостях и газах	1
39.	Трубка для демонстрации конвекции в жидкости	1
40.	Цилиндры свинцовые со стругом	1

41.	Шар с кольцом	1
42.	Высоковольтный источник 30кВ	1
43.	Генератор Ван-де-Граафа	1
44.	Камертоны на резонансных ящиках 440 Гц	2
45.	Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн	1
46.	Комплект проводов	1
47.	Конденсатор разборный	1
48.	Конденсатор переменной емкости	1
49.	Магнит дугообразный	1
50.	Магнит полосовой демонстрационный (пара)	1
51.	Машина электрофорная	1
52.	Маятник электростатический	1
53.	Набор "Магнитное поле Земли"	1
54.	Набор демонстрационный "Звуковые колебания и волны"	1
55.	Набор демонстрационный "Магнитное поле кольцевых токов"	1
56.	Набор демонстрационный "Полупроводниковые приборы"	1
57.	Набор демонстрационный "Постоянный ток"	1
58.	Набор демонстрационный "Электрический ток в вакууме"	1
59.	Набор демонстрационный "Электродинамика"	1
60.	Набор для демонстрации магнитных полей	1
61.	Набор для демонстрации электрических полей	1
62.	Трансформа тор учебный	1
63.	Палочка эбонитовая	1
64.	Прибор Ленца	1
65.	Стрелки магнитные на штативах	1
66.	Султан электростатический (шелк) пара	1
67.	Штативы изолирующие (пара)	1
68.	Электроскопы (пара)	1
69.	Электромагнит разборный (подковообразный)	1
70.	Набор демонстрационный "Геометрическая оптика" (расширенный комплект)	1
71.	Набор демонстрационный "Волновая оптика"	1
72.	Осветитель для набора "Волновая оптика" продается только с набором демонстрационным "Волновая оптика"	1
73.	Спектроскоп двухтрубный	1
74.	Набор спектральных трубок с источником питания (6 шт.)	1
75.	Источник света с линейчатым спектром	1
76.	Установка для изучения фотоэффекта	1
77.	Амперметр лабораторный	15
78.	Весы с разновесами лаб.	15
79.	Вольтметр лабораторный	15
80.	Набор динамометров	5
81.	Источник питания ВУ-4М	15
82.	Набор "Газовые законы"	15
83.	Набор "Кристаллизация"	15
84.	Набор лабораторный "Механика" (расширенный)	15
85.	Набор лабораторный "Оптика" (расширенный)	15
86.	Набор лабораторный "Электричество"	15
87.	Набор пружин с различной жесткостью	15

88.	Реостат ползунковый	15
89.	Цилиндр мерный с носиком	15
90.	Штатив лабораторный	15
91.	Электромагнит (трансформатор) лаб.	15
92.	Держатели таблиц (магниты)	1
93.	Комплект мультимедийных средств обучения серия "Электронные уроки и тесты. Физика в школе"	1
94.	Комплект мультимедийных средств обучения "Электродинамика. Оптика и квантовая физика"	1
95.	Интерактивные плакаты "Молекулярная физика. Часть 1"	1
96.	Интерактивные плакаты "Молекулярная физика. Часть 2"	1
97.	Портреты физиков	1
98.	Таблица "Международная система единиц" (винил)	1
99.	Таблица "Правила техники безопасности при работе в кабинете физике"	1
100.	Таблица "Физические величины" (винил)	1
101.	Таблица "Шкала электромагнитных волн" (винил)	1
102.	Таблицы "Молекулярно-кинетическая теория"	1

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриев В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования В. Ф. Дмитриева.- 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448с.
2. Дмитриев В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: сборник задач: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования В. Ф. Дмитриева.- 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.
3. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150311> (дата обращения: 15.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Тарасов, О. М. Физика: учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-777-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012153> (дата обращения: 15.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Дмитриева В.В. Задачи по физике. Учебн. пособие для студ. образоват. учрежд. СПО.- М: «Академия», 2011
2. Мякишев Г.Я. Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый уровень. М.:Просвещение,2014. – 416с.
3. Мякишев Г.Я. Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый уровень. М.:Просвещение,2014. – 416с.
4. Рымкевич А.П. Физика.Задачник.10-11 класс: пособие для общеобразовательных учреждений/А.П.Рымкевич.-16-е изд.,стереотип.-М.:Дрофа,2012.

Интернет – ресурсы:

1. www.td-school.ru
2. www.rektor.ru
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki>

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, проектов, исследований.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; -оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 4.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 6. Раздел 7.	