


Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Галицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДП.03 ФИЗИКА**


2021г.

Согласовано
на заседании цикловой комиссии
протокол № 1 от 31.08 2021г.



В.А.Накладнов /

Утверждаю
заместитель директора по НМР



Добышева О.В.
«31» август 2021г.

Программа учебной дисциплины «ФИЗИКА» специальности среднего профессионального образования 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»); Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изм.и дополн.).

Автор: Стрекалов Сергей Федорович

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина физика является обязательной частью профессионального общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина «Физика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

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

ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по специальности.

Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием электронного обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК1 – ОК11	- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;	- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета звезда, галактика, Вселенная; - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия,

	<p>выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;</p>	<p>абсолютная температура, средняя кинетическая энергия, количество теплоты, элементарный электрический заряд.</p> <p>- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции;</p> <p>- вклад российских и зарубежных ученых оказавших наибольшее влияние на развитие физики</p>
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	121
в том числе:	
теоретическое обучение	53
лабораторные работы	46
практические занятия	0
индивидуальный проект	16
контрольная работа	0
Самостоятельная работа	0
Итоговая аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение.	Содержание учебного материала Представления о роли и месте физики в современной научной картине мира; физическая сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов.	2	ОК02, ОК03, ОК05, ОК09, ОК11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 1 Механика. Основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории.			
Тема 1.1 Кинематика.			
Тема 1.1.1 Механическое движение.	Содержание учебного материала Основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Ускорение. Система отсчета. Относительность движения. Перемещение. Путь. Скорость. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	ПР.Р. №1 Определение основных кинематических величин: скорость, ускорение, пройденный путь в равноускоренном прямолинейном движении	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.1.2 Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	Содержание учебного материала Виды движения: равномерное и равноускоренное движение. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторные работы Л.Р.№1 Равномерное и равноускоренное движение. Определение абсолютной и относительной погрешности измерения ускорения тела при равноускоренном движении. Использование физической терминологии и символики. Обработка результатов измерений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.2. Основные методы научного познания,			ОК01,

используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Динамика. Законы механики Ньютона.			ОК02, ОК04, ОК09
Тема 1.2.1 Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.	Содержание учебного материала		
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №2 Решение задач на законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.2.2 Силы в механике.	Содержание учебного материала		
	Силы в механике. Сила тяжести, сила упругости, закон Гука. Сила трения.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №3 Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести. Обнаружение зависимости между физическими величинами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.			
Тема 1.3.1 Закон сохранения импульса.	Содержание учебного материала		
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №4 Закон сохранения импульса и реактивное движение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.3.2 Мощность. Энергия.	Содержание учебного материала		
	Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №5 Потенциальная и кинетическая энергия. Законы сохранения в механике. Работа и мощность	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.4 Статика	Содержание учебного материала		
	Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Применение полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений в природе.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практические занятия		
	ПР.Р. №6 Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Практическое решение условий равновесия твердого тела в повседневной жизни, в профессиональной сфере.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.5 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Применить полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №7 Колебания и волны. Определение амплитуды, периода, частоты по графику колебаний	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики. Практическое применение основ молекулярной физики и термодинамики в повседневной жизни, в профессиональной сфере.			
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.			
Тема 2.1.1 Основные положения молекулярно-кинетической теории.	Содержание учебного материала		
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.1.2 Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия	Содержание учебного материала		
	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.1.3 Идеальный газ.	Содержание учебного материала		
	Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов Молярная газовая постоянная.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.1.4 Газовые законы.	Содержание учебного материала		
	Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.1.5 Уравнение состояния идеального газа.	Содержание учебного материала		
	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	2	

OK02,
OK03,
OK05,
OK09,
OK10

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.2 Основы термодинамики.			
Тема 2.2.1 Основные понятия и определения термодинамики.	Содержание учебного материала		
	Основные понятия и определения термодинамики. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Технический прогресс и охрана окружающей среды. Применение полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений в природе.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №8 Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.3 Свойства жидкостей.	Содержание учебного материала		
	Изучение модели строения жидкости. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №9 Свойства паров (газов), жидкости и твердых тел	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 3. Электродинамика			
Тема 3.1 Электростатика			
Тема 3.1.1 Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Конденсаторы.	Содержание учебного материала		
	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений в природе.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. № 10 Конденсаторы. Электроемкость. Соединение конденсаторов в батареи	2	
Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 3.2 Законы постоянного тока.			
Тема 3.2.1 Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала		
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закона Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Закон Джоуля — Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		

	ПР.Р.№11 Законы Ома	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.2.2 Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников	Содержание учебного материала		
	Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках.	Содержание учебного материала		
	Собственная и примесная проводимость полупроводников. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Применение полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений в природе	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.4 Магнитное поле.			
Тема 3.4.1 Основные понятия и определения магнитного поля.	Содержание учебного материала		
	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.4.2 Закон Ампера. Сила Лоренца.	Содержание учебного материала		
	Закон Ампера. Взаимодействие токов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала		
	Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	Лабораторные работы		
	Л.Р.№2 Явление электромагнитной индукции.	2	
	Л.Р.№3 Расчет силы Лоренца и Ампера, магнитной индукции.	2	
	Л.Р.№4 Определение коэффициента полезного действия электрического чайника. Применение полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений.	2	
	Л.Р.№5 Определение температуры нити лампы накаливания.	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р.№12 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.	2	
	ПР.Р.№13 Работа электрогенератора. Трансформатор.	2	
	ПР.Р.№14 Определение КПД трансформатора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
	Раздел 4 Колебания и волны		

Тема 4.1 Механические колебания. Упругие волны.	Содержание учебного материала		
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №15 Исследование механических волн	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.	Содержание учебного материала		
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн. Применение полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практические занятия		
	ПР.Р. №16 Решение задач по теме «Механические колебания»	2	
	ПР.Р. № 17 Определение длины электромагнитной волны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 5 Оптика			ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
Тема 5.1 Природа света.	Содержание учебного материала		
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 5.2 Волновые свойства	Содержание учебного материала		

света.	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Применение полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия		
	ПР.Р. № 18 Интерференция и дифракция света.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 5.3 Индивидуальный проект	Итоговая работа.	16	
Аудиторных занятий		53	
Индивидуальный проект		16	
Лабораторные и практические работы		46	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		121	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика», оснащенный оборудованием:

- 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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика: 10 класс, учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений. – М: Изд. «Мнемозина», 2020 - 416 с. – ISBN 978-5-346-02652-5
2. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика: 11 класс, учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений. – М: Изд. «Мнемозина», 2019 - 367 с. ISBN 978-5-346-02686-0.
3. Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с.
4. Дмитриева В. Ф Физика : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования — 16 е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 464 с. ISBN 978 5 7695 9466 3
5. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для студ. образовательных учреждений СПО – М: издательский центр «Академия», 2020. – 336 с. ISBN: 978-5-7695-9118-1
6. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с.
7. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 293 с.
8. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для СПО / Н. Ю. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с.
9. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для СПО / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 295 с.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Бухарова, Г. Д. Физика. Электричество и магнетизм. Методика преподавания : учебное пособие для СПО / Г. Д. Бухарова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с.
2. Горлач, В. В. Физика. Самостоятельная работа студента : учебное пособие для СПО / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 168 с.
3. Горячев, Б. В. Общая физика. Оптика. Практические занятия : учебное пособие для СПО / Б. В. Горячев, С. Б. Могильницкий. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с.
4. Зотеев, А. В. Общая физика: лабораторные задачи : учебное пособие для СПО / А. В. Зотеев, В. Б. Зайцев, С. Д. Алекперов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 251 с.
5. Кирик Л.А., Дик Ю.И. Физика: 10 класс, сборник заданий и самостоятельных работ. – М: ОАО «Московские учебники», 2019 - ISBN: 978-5-89237-150-6
6. Кирик Л.А., Дик Ю.И. Физика: 11 класс, сборник заданий и самостоятельных работ. – М: ОАО «Московские учебники», 2019. - ISBN: 978-5-89237-156-8
7. Мусин, Ю. Р. Физика: электричество и магнетизм : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 261 с.
8. Мусин, Ю. Р. Физика: механика сплошных сред, молекулярная физика и термодинамика : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 163 с.
9. Мусин, Ю. Р. Физика: механика : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 226 с.
10. Мусин, Ю. Р. Физика: колебания, оптика, квантовая физика : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 329 с.
11. Оселедчик, Ю. С. Физика. Модульный курс : учебное пособие для СПО / Ю. С. Оселедчик, П. И. Самойленко, Т. Н. Точилина. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 526 с.
12. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для СПО / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с.
13. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для СПО / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 265 с.
14. Калашников, Н. П. Физика. Графические методы решения задач : учебное пособие для СПО / Н. П. Калашников, В. И. Кошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с.
15. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 2 : справочник для СПО / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с.
16. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 1 : справочник для СПО / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле,	ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов,	-устный опрос по точности формулировок основных законов и формул

<p>волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета звезда, галактика, Вселенная;</p> <p>- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия, количество теплоты, элементарный электрический заряд.</p> <p>- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции;</p> <p>- вклад российских и зарубежных ученых оказавших наибольшее влияние на развитие физики</p> <p>Умения:</p> <p>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;</p>	<p>теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.</p> <p>Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</p> <p>Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.</p> <p>Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».</p> <p>ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ</p> <p>Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.</p> <p>Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и</p>	<p>- оценка способности решать учебно-практические задачи</p>
--	---	---

<p>использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;</p>	<p>одного недочёта, не более трёх недочётов.</p> <p>Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.</p> <p>Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.</p> <p><u>ОЦЕНКА СООБЩЕНИЙ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие содержания работы теме. 2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы 3. Исследовательский характер. 4. Логичность и последовательность изложения. 5. Обоснованность и доказательность выводов. 6. Грамотность изложения и качество оформления работы. 7. Использование наглядного материала. <p>Оценка «5»- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).</p> <p>Оценка «4»- по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.</p> <p>Оценка «3»- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании.</p>	<p>-выступление с докладами и сообщениями</p>
--	---	---

	<p>Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.</p> <p>Оценка «2»- сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.</p> <p>Точность и полнота усвоения условия задачи. <i>Проводится оценка уровня сформированности профессиональных компетенций, направленных на организацию эффективной работы с информацией, ее адаптацией к особенностям процесса обучения и воспитания, формулировку учебной (воспитательной) проблемы.</i> 0 баллов– условия задачи не конкретизированы или конкретизированы неточно, не в полной мере. 1 балл– условия задачи конкретизированы точно и в полной мере.</p> <p>Конструктивность выбранного способа решения. <i>Проводится оценка уровня сформированности профессиональных компетенций, направленных на осуществление процесса обучения (воспитания) с учетом психофизиологических особенностей детей.</i> 0 баллов– вариант решения отсутствует или является антипедагогическим. Предлагается такой вариант решения, при котором проявляющиеся трудности и проблемы обучающихся, педагогов, родителей усилятся. В ответе может проявиться негативное отношение к другим участникам образовательного процесса. 1 балл– приведен вариант решения задачи нейтрального типа. Ситуация не станет хуже, но и не улучшится. Обучающий и воспитательный эффект будут минимальными. 2 балла- дан конструктивный вариант решения задачи. Предложенный вариант будет способствовать достижению определенных педагогических целей, формированию позитивных новообразований в форме знаний, умений и качеств личности обучающегося.</p> <p>Обоснованность выбранного способа решения.</p>	<p>-контроль выполнения лабораторных работ</p>
--	--	--

	<p><i>Проводится оценка уровня сформированности профессиональных компетенций, направленных на рефлексию результатов процесса обучения (воспитания).</i></p> <p>0 баллов– обоснование отсутствует или является обоснованием антипедагогического варианта решения задачи.</p> <p>1 балл– обоснование является не существенным, не подкреплено знаниями об особенностях возраста обучающихся, ведущих потребностях и мотивах, последствиях выбранного способа действия и др.</p> <p>2 балла- обоснование включает анализ педагогической задачи, постановку педагогических целей и задач, учет особенностей обучающихся, описание возможных ответных действий обучающихся и других участников образовательного процесса, предвидение результатов.</p> <p>Оценка «отлично»- в процессе анализа педагогической ситуации студент набирает 5 баллов.</p> <p>Оценка «хорошо»- в процессе анализа педагогической ситуации студент набирает 4 балла.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- в процессе анализа педагогической ситуации студент набирает 3 балла.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»- в процессе анализа педагогической ситуации студент набирает менее 2 баллов.</p> <p><u>ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ</u></p> <p>Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.</p> <p>Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.</p> <p>Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.</p>	<p>- контроль выполнения практических работ</p>
--	---	---

	<p>Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.</p> <p>Оценка «зачтено» выставляется обучающему, который</p> <ul style="list-style-type: none"> - прочно усвоил предусмотренный программный материал; - правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; - показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов - без ошибок выполнил практическое задание. <p>Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.</p> <p>2. Оценка «не зачтено» выставляется обучающему, который не справился с 50% вопросов и заданий теста, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет.</p> <p>Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.</p> <p>Критерии оценивания ответов на теоретические вопросы:</p> <p>Оценка «5» (отлично) - выставляется обучающимся, которые:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) показали усвоение всего объема материала в соответствии с программой обучения; 2) проявили умение выделять главное в 	<p>- дифференцированный зачет</p> <p>- экзамен</p>
--	---	--

	<p>усвоенном материале, делать обобщения и выводы;</p> <p>3) осмысленно применяли полученные знания при приведении примеров, использовании наглядных материалов и плакатов;</p> <p>4) не допускали ошибок при воспроизведении знаний;</p> <p>5) без затруднений давали ответы на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебной литературе.</p> <p>Оценка «4» (хорошо) - выставляется обучающимся, которые:</p> <p>1) показали усвоение основного объема материала в соответствии с программой обучения;</p> <p>2) проявили умение отвечать на поставленные вопросы;</p> <p>3) могли применить полученные знания при приведении примеров, использовании наглядных материалов и плакатов;</p> <p>4) допускали незначительные ошибки при воспроизведении знаний, которые легко устраняли с помощью дополнительных вопросов;</p> <p>5) проявили некоторые затруднения только при ответах на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебной литературе.</p> <p>Оценка «3» (удовлетворительно) - выставляется обучающимся, которые:</p> <p>1) показали усвоение основного объема материала в соответствии с программой обучения, но испытывали затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требовали наводящих вопросов;</p> <p>2) предпочитали в основном отвечать на вопросы воспроизводящего характера;</p> <p>3) проявили посредственное умение применять полученные знания при приведении примеров, использовании наглядных материалов и плакатов;</p> <p>4) допускали ошибки при воспроизведении знаний, которые устраняли только с помощью дополнительных вопросов;</p> <p>5) проявили определенные затруднения при ответах на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебной литературе.</p> <p>Оценка «2» (неудовлетворительно) - выставляется обучающимся, которые:</p> <p>1) показали знание отдельных моментов из основного объема материала в соответствии с программой обучения, и</p>	
--	---	--

	<p>самостоятельное воспроизведение их требовало наводящих вопросов;</p> <p>2) проявили затруднения даже при предоставлении ответов на вопросы воспроизводящего характера;</p> <p>3) не умели применять полученные знания при приведении примеров, использовании наглядных материалов и плакатов;</p> <p>4) не могли воспроизвести знания.</p>	
--	---	--