
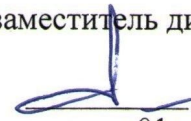




Согласовано  
на заседании цикловой комиссии  
протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

 / Дудин Ю. А. /

Утверждаю  
заместитель директора по НМР

 Добышева О. В.  
«01» сентября 2022 г.

Программа учебной дисциплины «Физика» для профессии среднего профессионального образования «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобиля».

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» 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 385 от 23 июля 2015 г.).

Автор: Романенко Вероника Витальевна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобиля».

Учебная дисциплина «Физика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобиля»

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

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 директором Департамента 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 двигательной активности, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по профессии.

Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения.

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

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления физики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных физических задач;
- обеспечение сформированности представлений о физике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Общие цели изучения физики традиционно реализуются в четырех направлениях:

- 1) общее представление об идеях и методах физики;
- 2) интеллектуальное развитие;
- 3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- 4) воспитательное воздействие

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Знания	Умения
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10</p>	<p><b>Личностные:</b> - 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; - понимание значимости физики для научно-технического прогресса, - сформированность отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития физики, эволюцией физических идей; - развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; <b>Метапредметные:</b> -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; - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; <b>Предметные:</b> - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p><b>Личностные:</b> - 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; - физической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения физических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе. - овладение физическими знаниями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной подготовки по физике; - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; <b>Метапредметные:</b> - 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, --- 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; - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; - современные средства и устройства информатизации; порядок их</p>

	<p>применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми в физике :наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы</li> <li>– сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li> <li>- владение методами доказательств и алгоритмов решения</li> </ul>
--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	180
в том числе:	
теоретическое обучение	134
лабораторные работы	-
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	20
контрольная работа	-
самостоятельная работа	-
<b>Итоговая аттестация</b>	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
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	1
	1 Физика – наука о природе. Естественно - научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	2	ОК.01
<b>Раздел 1. Механика</b>		47	
<b>Тема 1.1. Основы кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	15	ОК.01
	1. Относительность механического движения	2	ОК 02
	2. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение	2	ОК 03
	3 Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	2	ОК 04
	4 Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	2	ОК 05
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>	4	ОК 09
	<b>Лабораторная работа</b> «Исследование движения тела под действием постоянной силы»	2	ОК 10
	<b>Практическая работа</b> «Определение ускорения свободного падения»	2	
<b>Тема 1.2. Законы механики Ньютона</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	20	
	1 Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	2	ОК.01
	2 Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.	2	ОК 02
	3 Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.	2	ОК 03
	4 Способы измерения массы тел. Силы в механике	2	ОК 04
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>	8	ОК 05
	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение закона сохранения импульса»	2	ОК 09
	<b>Лабораторная работа</b> «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела»	2	ОК 10
	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение закона сохранения импульса»	2	
	<b>Практическая работа</b> «Изучение колебания пружинного маятника».	2	
<b>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	1 Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил.	2	ОК.01
	2 Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения	2	ОК 02
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>	6	ОК 03
	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника»	2	ОК 04
	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение особенностей силы трения (скольжения)»	2	ОК 05
	<b>Практическая работа</b> «Изучение законов сохранения в механике».	2	ОК 09
<b>Раздел 2 Основы молекулярная физика и термодинамика.</b>		31	

ОК.01	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК.01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	1 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. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная	2	
<b>Тема 2.2. Основы термодинамики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	5	
	1 Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса	2	
	2 Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	2	
<b>Тема 2.3. Свойства паров.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение.	2	
	2 Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»</b>	2	
<b>Тема 2.4. Свойства жидкостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	5	
	1 Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Лабораторная работа «Измерение поверхностного натяжения жидкости»</b>	2	
<b>Тема 2.5. Свойства твердых тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	6	
	<b>Практическая работа «Твердое тело»</b>	2	
	<b>Лабораторная работа «Опытная проверка закона Гей - Люссака»</b>	2	
	<b>Лабораторная работа «Изучение параллельного соединения проводников»</b>	2	
<b>Раздел 3. Электродинамика.</b>		69	
<b>Тема 3.1. Электрическое поле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	13	ОК.01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	1. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	
	2. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	2	
	3. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	2	
	4. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков	2	
	5. проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля	2	
<b>Тема 3.2. Законы постоянного</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	33	
	1 Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.	2	



<b>тока</b>	2 Сила тока и плотность тока.	2	
	3 Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	2	
	4 Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.	2	
	5 Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	2	
	6 Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	
	7 Соединение проводников.	2	
	8 Соединение источников электрической энергии в батарею.	2	
	9 Закон Джоуля—Ленца.	2	
	10 Работа и мощность электрического тока.	2	
	11 Тепловое действие тока.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	<b>Лабораторная работа</b> «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	
<b>Практическая работа</b> «Изучение последовательного соединения проводников».	2		
<b>Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	<b>Лабораторная работа</b> «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока »	2	
	<b>Лабораторная работа</b> «Определение удельного сопротивления проводника»	2	
<b>Тема 3.4. Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	1 Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током	2	
	2 Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток	2	
	3 Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. ц.	2	
	4 Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2	
	5 Определение удельного заряда. Ускорители заряженных части	2	
<b>Тема 3.5. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
	1 Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля	2	
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>		34	
<b>Тема 4.1. Механические колебания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК.01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	1 Колебательное движение. Гармонические колебания.	2	
	2 Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы.	2	
	3 Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Лабораторная работа</b> «Наблюдение действия магнитного поля»	2	
<b>Тема 4.2. Упругие волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.	2	
	2 Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.	2	
	3 Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	
<b>Тема 4.3. Электромагнитные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и Свободные	2	

<b>колебания</b>	электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания.		
	2 Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.	2	
	3 Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии	2	
<b>Тема 4.4. Электромагнитные волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны.	2	
	2 Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	2	
	3 Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн	2	
<b>Раздел 5. Оптика</b>		18	
<b>Тема 5.1. Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ОК.10
	1 Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.	2	
	2 Полное отражение. Линзы.	2	
	3 Глаз как оптическая система. Оптические приборы	2	
<b>Тема 5.2. Волновые свойства света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона	2	
	2 Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света.	2	
	3 Двойное лучепреломление. Поляриды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Лабораторная работа «Изучение явлений электромагнитной индукции»</b>	2	
<b>Раздел 6. Элементы квантовой физики.</b>		14	
<b>Тема 6.1. Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ОК.10
	1 Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект.	2	
	2 Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов	2	
<b>Тема 6.2. Физика атома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома.	2	
	2 Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы	2	
<b>Тема 6.3. Физика атомного ядра</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова.	2	
	2 Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.	2	
	3 Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	2	
	Ядерный реактор.	2	
	Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	2	
<b>Индивидуальный проект (работа)</b>		20	
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) не предусмотрена учебным планом</b>		-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		6	
<b>Всего:</b>		180	

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

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

Кабинет «Физика», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место студента, комплект учебно-методического материала; техническими средствами обучения: ноутбук.

Учебный кабинет оснащен для обучающихся с различными видами ограничений здоровья (нарушения зрения, слуха, нервно – психические нарушения, соматические заболевания).

Для слабовидящих обучающихся в учебной аудитории предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране).

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

#### **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. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

3. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования /В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2020.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

Естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку». Режим доступа: [www.yos.ru/natural-scienc](http://www.yos.ru/natural-scienc)

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

Для осуществления мероприятий итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций.

С целью определения особенностей восприятия обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и их готовности к освоению учебного материала предусмотрен входной контроль в форме тестирования.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в соответствии с разработанным комплектом оценочных средств по учебной дисциплине, адаптированным к особым потребностям студентов инвалидов и лиц с ОВЗ, в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения

(автоматизированности, быстроты выполнения и др.) В обучении используются карты индивидуальных заданий (и т.д.).

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменное тестирование, компьютерное тестирование и т.д.) При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Промежуточная аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по необходимости может проводиться в несколько этапов, формы и срок проведения которых определяется преподавателем.

В качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ привлекаются председатель цикловой комиссии и (или) преподаватель смежной дисциплины.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Освоенные умения.</p> <p><b>Личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</li> <li>– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul> <p><b>Метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>— использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>— умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>— умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>— умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>— умение публично представлять результаты</li> </ul>	<p><b>На экзамене</b> студенты получают оценки:</p> <p><u>Оценка 5(отлично):</u> Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы.</p> <p><u>Оценка 4(хорошо):</u> Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания.</p> <p><u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p><u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы.</p>	<p>1. Стартовая диагностика подготовки студентов по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала.</p> <p>2. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- домашней работы;</li> <li>- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации /буклета, информационное сообщение).</li> </ul> <p>3. Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>

<p>собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p> <p><b>Предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>– сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>		
<p>Знания:</p> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</li> <li>– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>- понимание значимости физики для научно-технического прогресса,</li> <li>- сформированность отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития физики, эволюцией физических идей;</li> <li>- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов,</li> <li>-формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p>	<p><b>Критерии оценки тестирования:</b></p> <p><u>Оценка 5(отлично):</u> 100-80% правильных ответов</p> <p><u>Оценка 4(хорошо):</u> 79-69%% правильных ответов</p> <p><u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> 68-50%% правильных ответов</p> <p><u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> менее 50 % правильных ответов</p> <p><b>На экзамене</b> студенты получают оценки:</p> <p><u>Оценка 5(отлично):</u> Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы.</p> <p><u>Оценка 4(хорошо):</u> Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности,</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экзамен</p>

<p>– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>некоторые подотчеты и замечания.  <u>Оценка</u> 3  <u>(удовлетворительно):</u>          Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы.  <u>Оценка</u>  <u>2(неудовлетворительно):</u>          Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы.</p>	
--	--	--