

Приложение 2.23
к ПАОП по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 «ФИЗИКА»

ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика примерной адаптированной программы учебной дисциплины	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика» – ознакомление обучающихся с нарушениями зрения с основными законами физики и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физика» для обучающихся с нарушениями зрения включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ПАОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения адаптированной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

	профессиональной деятельности		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	32	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические основы механики		2/0	
Тема 1.1. Элементы кинематики и динамики Законы сохранения – фундаментальные законы природы	Содержание	2/0	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1.Физический эксперимент, физическая модель, физические взаимодействия. Погрешности при эксперименте. Математический аппарат как основа решения физических задач. Характеристики механического движения. Законы Ньютона.	2	
	2.Элементы теории гравитационного поля. Энергия: кинетическая и потенциальная. Работа. Законы сохранения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Основы электромагнетизма		16/12	
Тема 2.1. Электрическое поле	Содержание	5/4	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Электрическое поле. Напряженность и потенциал. Принцип суперпозиции. Графическое представление об электрическом поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсатор. Типы конденсаторов. Конденсаторные цепи.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №1. «Смешанное соединение конденсаторов»	2	
	Лабораторная работа №1. «Измерение электроемкости конденсатора с использованием эталонного конденсатора»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Законы постоянного тока	Содержание	9/8	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Виды электрических цепей. Закон Ома для полной цепи. Расчеты потребляемой мощности	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Практическая работа №2. «Расчет цепей постоянного тока»	2	
	Практическая работа №3. «Расчеты потребляемой мощности»	2	
	Лабораторная работ №2. «Традиционные методы расчета токов, напряжений и мощностей в электрической цепи»	2	
	Лабораторная работа №3. «Расчет сопротивления проволочных резисторов. Выбор проводов по сечению и сплаву»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание	2/0	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Общая характеристика магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Связь между электрическим и магнитным полем. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Индуктивность. Самоиндукция.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы физики колебаний и волн		10/4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
Тема 3.1. Гармонические колебания	Содержание	4/2	
	Колебательные процессы. Единый математический аппарат различных физических процессов. Гармонические осцилляторы. Сложение гармонических колебаний. Резонанс, характеристики резонанса и его практическое использование.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Практическая работа №4. «Сложение гармонических колебаний»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Физические основы акустики	Содержание	2/0	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Волновой процесс. Распространение колебаний. Основные понятия волнового движения. Звуковые волны, их характеристика, распространение в различных средах. Гидроакустика. Отражение и поглощение звуковых волн. Эффект Доплера в акустике. Звукопоглощение и звукоизоляция.	2	
	Природа акустического резонанса. Причины возникновения явления. Резонаторы. Использование явления в науке и технике. Акустический резонанс		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.3. Электромагнитные колебания. Переменный ток. Различные виды нагрузок в цепях	Содержание	4/2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Гармонические колебания в открытом и закрытом колебательном контурах. Условия и характеристики резонанса в цепи переменного тока. Аналогия механических и электромагнитных колебаний. Применение колебательного контура в радиотехнике.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №5. «Определение резонансной частоты контура»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Оптические явления. Элементы квантовой физики атомов и молекул		2/0	
Тема 4.1. Волновые и квантовые свойства света	Содержание	2/0	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1.Свет как волна. Элементы геометрической и электронной оптики. Поляризованный свет. Световоды. Передача информационно-световых сигналов по световодам. Квантовая природа излучения и поглощения света. Постулаты Бора. Спектральный анализ. Оптические квантовые генераторы. Принципы работы современных лазерных устройств.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		32/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с ПАОП.

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения.

Для обучающихся с нарушениями зрения рекомендуется организация рабочего места: выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна. Учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять:

для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальновидности – 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) – 1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью – не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения;

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в глаза обучающихся;

- в учебных аудиториях окраска дверей и дверных наличников, выступающих частей мебели и оборудования должна контрастировать с окраской стен и иметь матовую поверхность;

- для обеспечения ориентировки в здании, сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми;

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется - использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для стационарного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: персональный компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;

- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт) 40-знаковый или 80-знаковый, или портативный дисплей;

- принтер с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);

- программа экранного доступа с синтезом речи;

- программа экранного увеличения;

- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);

- программы синтеза речи TTS (Text-To-Speech);

- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Васильев А.А. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Васильев, В.Е. Федоров, Л.Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/449120>
2. Паршаков А.Н. Физика в задачах. Механика: учебное пособие для СПО / А.Н. Паршаков. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-1983-4, 978-5-4497-2883-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138465>
3. Рогачев Н.М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-45581-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276449> .
4. Родионов В.Н. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/449186>
5. Родионов В.Н. Физика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10835-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/449187>
6. Физика. Базовый уровень. Практикум по решению задач : учебное пособие для СПО / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругин. - Москва: АО "Издательство Просвещение", 2024 - 223 с. - ISBN 978-5-09-107597-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135649>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p> <p>профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>правильно трактует и обосновывает примеры на подтверждение законов электромагнитного поля.</p> <p>понимает применение законов термодинамики, электрического и магнитного полей в технике</p> <p>объясняет квантовую теорию света, строение атома и атомного ядра.</p>	<p>устный опрос по точности формулировок основных законов и формул</p> <p>выступление с докладами и сообщениями</p> <p>контроль выполнения лабораторных работ</p> <p>дифференцированный зачет</p>

<p>Умеет</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные</p>	<p>правильно решает расчетных задач и выполняет лабораторные работы;</p> <p>рассчитывает электрические цепи с учетом правил</p> <p>пользоваться измерительной аппаратурой при исследовании влияния и взаимодействия электрических и магнитных полей;</p> <p>строит графики физических процессов.</p>	<p>тестирование</p> <p>оценивание выполнения самостоятельных работ по решению задач</p> <p>представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач;</p> <p>контроль выполнения лабораторных работ</p> <p>дифференцированный зачет.</p>
--	--	--

темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
--	--	--