

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Авиационный техникум имени В.А.Казакова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.03 ФИЗИКА

Адаптированная образовательная программа
среднего профессионального образования
для обучающихся
по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Наименование квалификации

программист

Жуковский, 202__ г.

Адаптированная образовательная программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе:

- ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017))

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.12.2016 г. приказом Министерства образования и науки РФ № 1547

- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012г. №413»

- Примерной программы по «Физике» для профессиональных образовательных организаций авт. Дмитриева В.Ф., 2015г, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №3 от 21.07.2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАптиРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

1.1. Область применения адаптированной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование и является основой для развития современного научного миропонимания обучающихся и освоения ими технических дисциплин.

Программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психологического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре адаптированной образовательной программы: дисциплина ПД.03 «Физика» является профильной учебной дисциплиной по техническому профилю

Для успешного освоения программы обучающиеся должны уметь проводить числовые вычисления, преобразовывать формулы, пользоваться чертежными инструментами, владеть первоначальными знаниями по предмету за курс 7-9 класса по темам: механика, молекулярная физика, термодинамика, электродинамика.

Успешное освоение содержания дисциплины «Физика» будет способствовать качественному изучению общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования

достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- *для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей.

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения -

физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, законами и теориями, уверенное использование терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Обязательная учебная нагрузка обучающегося 111 час, в том числе:

- учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 111 час.

- самостоятельная работа обучающихся -0 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАптиРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	111
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	111
в том числе:	
теоретическое обучение	85
лабораторные работы	22
практические занятия	-
контрольные работы	-
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (при наличии)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	
1	2		3	
РАЗДЕЛ 1. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	
	Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.	1		
РАЗДЕЛ 2. Механика			24	
Тема 2.1 Кинематика материальной точки и твердого тела.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	
	Механическое движение. Средняя и мгновенная скорость. Относительная скорость движения тел. Равномерное, прямолинейное движение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Кинематика вращательного движения. Демонстрационный эксперимент: 1. Относительность движения. 2. Прямолинейное и криволинейное движение 3. Падение тел в воздухе и разряженном пространстве. 4. Измерение ускорения при свободном падении. 5. Направление скорости при движении по окружности. 6. Зависимость дальности полета тела от угла бросания.	1-3		
	Лабораторная работа №1 «Измерение скорости неравномерного движения. Исследование ее зависимости от времени»			2
	Лабораторная работа №2 Исследование зависимости периода колебаний маятника от длины подвеса и определение ускорения свободного падения с помощью маятника			2
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)			-
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	

материальной точки.	Материальная точка. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Сила. Второй Закон Ньютона. Третий Закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Сила трения. Основы статики. Условия равновесия. Простые механизмы. Демонстрационный эксперимент: 1. Второй закон Ньютона 2. Способы измерения сил 3. Сложение сил, направленных под углом друг к другу 4. Третий закон Ньютона 5. Центр тяжести тела 6. Вес тела. Невесомость 7. Зависимость силы упругости от деформации пружины 8. Силы трения качения и скольжения 9. Центробежные механизмы	1-2	
	Лабораторная работа №3 «Измерение силы трения скольжения и сравнение ее с весом» Лабораторная работа №4 «Исследование движения тела под действием нескольких сил» Лабораторная работа №5 Проверка условия равновесия рычага и «золотого правила» механики		6
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		-
Тема 2.3 Законы сохранения	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Абсолютно не упругое и абсолютно упругое столкновение. Работа силы. Мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения кинетической энергии. Демонстрационный эксперимент: 1. Закон сохранения импульса 2. Реактивное движение. Модель ракеты	1-3	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
	Зачетная работа по разделу «Механика»		2
РАЗДЕЛ 3. Молекулярная физика. Термодинамика.			16
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Основное уравнение МКТ идеального газа. Температура, способы измерения, как мера средней кинетической энергии газа. Измерение скоростей движения молекул. Уравнение состояния	1-3	

	идеального газа. Изопроцессы в газах. Газовые законы. Демонстрационный эксперимент: 1. Механическая модель броуновского движения. 2. Зависимость между объемом, давлением и температурой для данной массы газа. 3. Изотермический процесс. 4. Изобарный процесс		
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
Тема 3.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Внутренняя энергия и способы ее изменения. Работа и теплота как формы передачи энергии. Первый закон термодинамики и его применение к различным изопроцессам. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов, тепловые двигатели. Холодильные установки. Демонстрационный эксперимент: 1. Измерение температуры воздуха при адиабатном расширении и сжатии. 2. Необратимость явления диффузии (на модели).	1-3	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
Тема 3.3 Агрегатные состояния и фазовые переходы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Взаимные превращения жидкостей и газов. Кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Сжижение газов. Свойства жидкостей. Поверхностный слой жидкостей. Капиллярные явления. Вязкость. Кристаллические и аморфные тела. Типы кристаллических решеток. Механические свойства твердых тел. Фазовые переходы. Демонстрационный эксперимент: 1. Свойства насыщенных паров. 2. Кипение воды при пониженном давлении. 3. Устройство и принцип действия психрометра. 4. Рост кристаллов. 5. Упругая и остаточная деформация.	1-3	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
	Зачетная работа по разделу «Молекулярная физика. Термодинамика.»		2
РАЗДЕЛ 4 .Электродинамика			26
Тема 4.1	Содержание учебного материала	Уровень	6

<p>Электрическое поле</p>	<p>Электрический заряд. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Графическое изображение электрических полей. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Пьезоэлектрический эффект. Напряженность поля шара и бесконечной плоскости. Энергетическая характеристика электрического поля. Связь между напряжением и напряженностью. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.</p> <p>Демонстрационный эксперимент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и действие электрометра. 2. Крутильные весы. 3. Электрическое поле заряженных шариков. 4. Электрическое поле двух заряженных пластин. 5. Проводники в электрическом поле. 6. Устройство и действие конденсатора постоянной и переменной электроемкости. 7. Зависимость электроемкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемостью среды. 	<p>освоения</p> <p>1-3</p>	
<p>Тема 4.2 Законы постоянного тока</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Уровень освоения</p>	<p>- 8</p>
	<p>Электрический ток, его характеристики. Закон Ома для участка цепи. Соединение потребителей в электрической цепи. Шунты и добавочные сопротивления. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока.</p> <p>Электрический ток в металлах. Электронная теория. Работа выхода. Термоэлектрические явления.</p> <p>Электрический ток в жидкостях. Гальванические элементы, аккумуляторы.</p> <p>Электрический ток в газах. Типы самостоятельных разрядов и их применение.</p> <p>Электрический ток в вакууме. Электрический ток в полупроводниках.</p> <p>Полупроводниковые приборы и их применение.</p> <p>Демонстрационный эксперимент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Условия существования электрического тока в проводнике. 2. Измерение напряжений различных источников тока. 3. Падение потенциала вдоль проводника с током. 	<p>1-3</p>	

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Реостаты, потенциометры, магазины сопротивлений. 5. Зависимость силы тока от ЭДС источника и полного сопротивления цепи. 6. Распределение токов и напряжений в цепях с последовательным и параллельным соединениями проводников. 7. Зависимость сопротивления металлов от температуры. 8. Зависимость сопротивления полупроводников от температуры. 9. Действие терморезистора. 10. Зависимость силы тока в полупроводниковом диоде от напряжения. 11. Усиление постоянного тока с помощью транзистора. 12. Термоэлектронная эмиссия. 13. Односторонняя проводимость вакуумного диода. 14. Устройство и принцип действия электронной лучевой трубки. 15. Электропроводность водных растворов солей. 16. Несамостоятельный разряд. Виды самостоятельного разряда. 		
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>№6 Определение удельного сопротивления проводника.</p> <p>№7 Параллельное и последовательное соединение потребителей в цепи.</p> <p>№8 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</p>		6
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
Тема 4.3 Магнитное поле	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	<p>Магнитное поле, его свойства. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Магнитный поток. Закон Ампера. Электромагнитные приборы. Действие магнитного поля на проводник с током и движущиеся заряженные частицы. Магнитные свойства вещества. Магнитосфера Земли.</p> <p>Демонстрационный эксперимент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт Эрстеда. 2. Действие электрического магнита и постоянного магнита. 3. Рамка с током в магнитном поле. 4. Направление вектора магнитной индукции поля витка с током. 5. Взаимодействие параллельных токов. 6. Устройство и действие амперметра и вольтметра. 7. Устройство и действие громкоговорителя. 8. Модель доменной структуры ферромагнетиков. 9. Размагничивание стального образца при нагревании. 	1-3	

	Лабораторная работа №9 «Изучение МП постоянного тока. Наблюдение действия МП на ток»		2
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
Тема 4.4 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Явление ЭМИ. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Закон ЭМИ. Вихревые токи. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Демонстрационный эксперимент: 1. Явление электромагнитной индукции. 2. Правило Ленца. 3. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. 4. ЭДС индукции в движущихся проводниках. 5. Самоиндукция. 6. Зависимость ЭДС самоиндукции от индуктивности проводника.	1-3	
	Лабораторная работа №10 «Изучение электродвигателя постоянного тока и определение его КПД»		2
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
	Зачетная работа по разделу «Электродинамика.		2
	Консультация Решение задач по разделу		1
РАЗДЕЛ 5. Колебания и волны			10
Тема 5.1 Колебания	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Механические колебания. Виды колебаний. Характеристики. Превращения энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Резистор, конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Трехфазный ток. Генератор. Передача электроэнергии на расстояние. Трансформатор. Демонстрационный эксперимент: 1. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. 2. Устройство и принцип действия трансформатора. 3. Устройство и принцип действия генератора переменного тока.	1-2	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		

Тема 5.2 Волны	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Механические волны. Их распространение. Длина волны, скорость. Уравнение бегущей волны. Волны в среде. Электромагнитные волны. Излучение и прием электромагнитных волн. опыты Герца. Принцип радиотелефонной связи. Модуляция. Детектирование. Демонстрационный эксперимент: 1. Излучение и прием электромагнитных волн. 2. Отражение электромагнитных волн. 3. Преломление электромагнитных волн. 4. Поляризация электромагнитных волн. 5. Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний	1-2	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
	Консультация Решение задач по разделу		1
РАЗДЕЛ 6. Оптика			10
Тема 6.1 Геометрическая оптика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	Принцип Гюйгенса. Отражение волн. Преломление волн. Дисперсия света. Построение изображений и хода лучей при преломлении света. Собирающие линзы. Рассеивающие линзы. Построение изображений. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Демонстрационный эксперимент: 1. Отражение света. 2. Законы отражения света. 3. Законы преломления света. 4. Полное отражение света. 5. Преломление и полное отражение света в призме. 6. Преломление света в линзах. 7. Получение изображений с помощью линз. 8. Световод.	1-3	
	Лабораторные работы: № 11 Определение показателя преломления стекла		

	№ 12 Измерение фокусного расстояния и оптической силы собирающей и рассеивающей линз»		
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		-
Тема 6.2 Волновая оптика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4
	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка Источники света. Голография. Поляризация света. Спектры и спектральный анализ. Виды излучений. Спектр электромагнитных волн. Демонстрационный эксперимент: 1. Получение на экране сплошного спектра. 2. Получение интерференционных полос. 3. Дифракция света на тонкой нити и от тонкой щели. 4. Дифракционная решетка. 5. Свойства инфракрасного излучения. 6. Свойства ультрафиолетового излучения.	1-3	
	Лабораторные работа № 13 Определение длины световой волны. Наблюдение интерференции и дифракции света		2
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		-
	Консультация Решение задач по разделу		1
РАЗДЕЛ 7. Основы специальной теории относительности.			2
	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2
	Постулаты Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы	1-2	
РАЗДЕЛ 8. Элементы квантовой теории.			12
	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Тепловое излучение. Люминесценция. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоэффект. Применение фотоэффекта. Фотоны. Фотоэлементы, их применение. Давление света. Химическое действие света. Строение атома. Модели атома. опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом. Квантовые генераторы. Лазер. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1-3	

	<p>Строение атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Искусственная радиоактивность. Деление ядер урана. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Ядерное оружие.</p> <p>Биологическое действие радиоактивных излучений. Строение и энергия Солнца и звезд. Элементарные частицы. Группы, история развития теории.</p> <p>Демонстрационный эксперимент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих излучений. 2. Фотоэлектрический эффект с цинковой и медной пластиной. 3. Сообщение телу положительного заряда посредством фотоэффекта. 4. Законы фотоэффекта. 5. Модель опыта Резерфорда. 6. Линейчатые спектры различных газов (водород, гелий, криптон). 7. Люминесцентная лампа. 8. Фотолюминесценция. 		
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		
РАЗДЕЛ 9. Эволюция Вселенной			3
	Эволюция Вселенной		
	Консультации		4
	Дифференцированный зачет		2
	Итого:		111

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В структуре материально-технического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата отражена специфика требований к доступной среде:

- организация безбарьерной среды архитектурной среды образовательной организации; организация рабочего места обучающегося;
- технические и программные средства общего и специального назначения.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики и лаборатории для проведения лабораторных работ.

Оборудование необходимое для проведения демонстрационных экспериментов и лабораторных работ указывается в Паспорте кабинета-лаборатории. Кроме этого используются демонстрации медиа-экспериментов.

Техническое оснащение рабочего места преподавателя:

- медиа-проектор
- персональный компьютер
- демонстрационный экран
- демонстрационный стол
- электрофицированная доска

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусматриваются передвижные, регулируемые столы с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов.

Технические средства обучения: компьютеры со специальным интерфейсом, оснащенные программными пакетами Excel for Windows, Word for Windows, Power Point, Photoshop, мультимедийный проектор, экран, а также специальные устройства для чтения «говорящих» книг, телефонные устройства с текстовым выходом.

Адаптированная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по дисциплине в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам для каждого обучающегося с заболеваниями опорно-двигательного аппарата обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического, печатного или электронного издания по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной

литературой изданной последние 5 лет. Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. При наличии запросов обучающихся обеспечивается доступ к ресурсам с использованием специальных технических и программных средств.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата печатные и электронные образовательные ресурсы обеспечиваются в формах, в формах адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме видеофайла.

Во время практической и самостоятельной работы обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся:

Основная:

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., 2016.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, А.В. Коржув, О.В. Муртазина. — М., 2016.

Дополнительная:

5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
7. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей

технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2018.

8. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2018.

9. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2018.

10. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И.Трофимовой. — М., 2019.

Для преподавателя:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

- ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017))

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.12.2016 г. приказом Министерства образования и науки РФ № 1547

- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012г. №413»

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Интернет- ресурсы

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

- www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

- www.booksgid.com (BOOKS Gid. Электронная библиотека).

- www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

- www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

- www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

- www.ru/book (Электронная библиотечная система).
- www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
- www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
- www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
- ww.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
- www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

- . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата предусматривает предоставление информации в формах адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме видеофайла.

Уровень освоения содержания обучающимися оценивается путем использования различных типов, видов и форм **контроля**:

Типы: педагогический, взаимоконтроль, самоконтроль.

Виды:

- входной (в начале 1 курса с целью выявления остаточных знаний за курс основной средней школы),
- текущий (на уроках проверки знаний и умений с целью выявления уровня освоения небольших дидактических единиц),
- обобщающий (по итогам изучения тем на уроках-зачетах)
- выходной (по итогам курса с целью выявления уровня усвоения материала за учебный год)
- итоговый (по завершению изучения всего курса физики).

Формы: зачеты, контрольные работы, самостоятельные работы, лабораторные работы, устный опрос, заполнение сравнительных и обобщающих таблиц и т.д.

Инструментарий: тесты, карточки-задания, вопросы-загадки, вопросы-пословицы, кроссворды, индивидуальные домашние задания, домашний практикум и т.д. Все дидактические материалы концентрируются в авторской разработке «Рабочая тетрадь» в двух частях и рабочих тетрадях для л/р.

Критерии оценки по каждому виду и форме контроля описаны в контрольно-измерительных материалах по учебной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
личностные:	
- чувство гордости и уважения к истории и достижениям	<i>Устный опрос</i>

<p>отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; <p><i>- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; - умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования; - способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей. 	<p><i>Подготовка сообщений</i> <i>Собеседование</i> <i>Лабораторные работы</i> <i>Тестирование</i> <i>Заполнение сравнительных и обобщающих таблиц</i> <i>Самостоятельные работы</i></p> <p><i>Индивидуальные задания собеседование</i></p>
<p>Метапредметные:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности для решения - физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; - умение анализировать и представлять информацию в различных видах; - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации 	<p><i>Устный опрос</i> <i>Заполнение сравнительных и обобщающих таблиц</i> <i>Самостоятельные работы</i> <i>Тестирование</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Собеседование</i> <i>Лабораторные работы</i></p>
<p>Предметные:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической 	<p><i>Зачеты</i> <i>Индивидуальные</i></p>

<p>сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими физическими понятиями, законами и теориями, уверенное использование терминологии и символики; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; - сформированность умения решать физические задачи; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. 	<p><i>домашние задания</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Собеседование</i> <i>Лабораторные работы</i> <i>Индивидуальные домашние задания</i> <i>Практические работы по решению задач</i> <i>Заполнение сравнительных и обобщающих таблиц</i></p>
---	---

Изучение учебной дисциплины «Физика» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в традиционной форме - ответ на вопросы билета, который содержит вопросы, отражающие теоретические основы курса и практическое задание (задача или лабораторно-практическая работа).