

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Воскресенский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПД.03 Физика

Наименование специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)

Квалификация выпускника
Техник

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») от 21.07.2015 г.

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчики:

Трубина МГ, преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рецензенты:

Тимофеева АН, преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин

«30» августа 2020 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии

/Карпушкин А.Г./

Утверждена зам директора по УР

«31» августа 2020г.



/Куприна Н.Л./

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3 Цель и задачи дисциплины

1.4 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2 Информационное обеспечение обучения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла

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

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

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

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

- роль физики в современном мире;

- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

1.4 Освоение содержания учебной дисциплины

Физика обеспечивает достижение студентами следующих результатов: -

- **личностных:**
- -чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- -готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- -умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- -умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- -умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- -умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития
- **метапредметных:**
- -использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- -использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно – следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает

необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- -умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- -умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- -умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- -умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
- **предметных:**
- -сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- -владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- -владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- -умение 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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 140 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 108 часа,

самостоятельной работы обучающегося - 26 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	164	64	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	158	60	98
в том числе:	30		
практические занятия			
лабораторные работы			
теоретический материал	128		98
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6	4	2

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Формы контроля
1	2	3	4	5
Введение	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. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2		
Раздел 1.	Механика	32		
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	5		
	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	4		контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы			
	Лабораторная работа №1 Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2		
	Решение задач по теме: «Основы кинематики».	2		
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	7		
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	6		контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы			
	Лабораторные работы №2,3 Изучение закона сохранения импульса. Изучение особенностей силы трения (скольжения).	4		

	Решение задач по теме: «Основы динамики».	2		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	3		
	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2		контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы			
	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике».			
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	7		
	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	4		контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Лабораторные работы			
	Лр №1 Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	2		отчет
	Практические работы			
	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны».			
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	18		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	4		
	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	3		контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы			тестирование
	Решение задач по теме: «Основы МКТ».	1		
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала	17		
	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества	8		контроль посещения занятий, фронтальный опрос

	и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.			
	Лабораторные работы			
	Лр №4 Определение относительной влажности Лр №5 Определение коэффициента поверхностного натяжения	4		отчет
	Практические работы			
	Решение задач по теме: «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела».			
	Содержание учебного материала	3		
Тема 2.3. Основы термодинамики	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2		контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы			
	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».			

Раздел 3.	Электродинамика.	76	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала		
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	5	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы		
	Решение задач по теме: «Электростатика».	1	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	6	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Лабораторные работы		отчет

	Лр. № Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников		
	Лр №9 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источников электрической энергии.	4	
	Практические работы		
	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».	1	
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала		
	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	4	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы		
	Решение задач по теме: «Магнитное поле».	2	
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		
	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	3	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Лабораторные работы		отчет
	Практические работы		
	Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция».	1	
Тема 3.5. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	4	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы		
	Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания».	1	тестирование

	Контрольная работа по теме: «Электромагнитные колебания».	1	отчет
Тема 3.6. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	4	
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи.	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы		тестирование
	Решение задач по теме: «Электромагнитные волны».	2	
Тема 3.7. Световые волны	Содержание учебного материала	20	
	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	12	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Лабораторные работы		отчет
	Лр №18 Определение показателя преломления стекла. Лр №19 Определение длины световой волны. Лр №20 Наблюдение спектров испускания и поглощения.	6	
	Практические работы		
	Решение задач по теме: «Световые волны».	1	тестирование
Контрольная работа по теме: «Электромагнитные и световые волны».	1	отчет	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторной работе; • оформление лабораторной работы. 	46	проверка конспектов, допуск к работам
Раздел 4.	Строение атома и квантовая физика	26	

Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала	6	
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы		тестирование
	Решение задач по теме: «Световые кванты».	1	
	Контрольная работа по теме: «Световые кванты».	1	отчет
Тема 4.2. Атомная физика	Содержание учебного материала	6	
	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использования лазера.	4	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы		тестирование, защита рефератов
	Решение задач по теме: «Атомная физика». Защита реферата.	2	
Тема 4.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	6	
	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	4	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Практические работы		тестирование
	Решение задач по теме: «Физика атомного ядра».	1	
Раздел 5.	Эволюция Вселенной.	6	
	Содержание учебного материала		
	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетарных систем. Солнечная система.	4	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	Экзамен	-	
	Всего:	164	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики»; лаборатории «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования физики;
- стенд для изучения правил ТБ.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- Мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

оборудование для лабораторных и практических работ: набор лабораторный «Механика», штатив, грузики, динамометр, психрометр, набор лабораторный «Электричество», набор лабораторный «Оптика».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

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

Дополнительные источники:

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., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб. -метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Периодические издания физическая энциклопедия, атласы, словарями и хрестоматией по физике, справочники по физике и технике, научная и научно-популярная литература естественно-научного

Дополнительные источники:

1. «Физика» научно - методическая газета для учителей физики, астрономии и естествознания. Издательский дом «Первое сентября».

Электронные образовательные ресурсы:

Интернет-ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии). www.booksgid.com
(Bookэ 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).
www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
описывать и объяснять физические явления и свойства тел	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
отличать гипотезы от научных теорий	- письменная проверка - оценка результатов практических работ
делать выводы на основе экспериментальных данных	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
приводить примеры практического использования физических знаний	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.	- устная проверка - письменная проверка
применять полученные знания для решения физических задач	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - тестовый контроль
определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ

измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей	- оценка результатов выполнения лабораторных работ
Знания:	
смысл понятий	- устная проверка - тестовый контроль
смысл физических величин	- письменная проверка - оценка результатов практической работы
смысл физических законов	- тестовый контроль - оценка результатов практической работы - устная проверка
вклад российских и зарубежных ученых	- устная проверка

Рецензия

На рабочую программу ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФИЗИКА ИЗУЧАЕМУЮ ПРИ ОСВОЕНИИ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УЧЕРЕЖДЕНИЯХ СПО разработанную преподавателем ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» Трубиной Мариной Григорьевной

Цель Экспертизы: Выявление соответствия данной рабочей программы требованиям примерной программы.

Рабочая программа разработана в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»

Рабочая программа ориентирована 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; практического использования физических знаний; 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 естественнонаучного 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.

- Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

- В профильной составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования обучающихся профессиональных компетенций.

- В программе по физике, реализуемой при подготовке обучающихся по профессиям и специальностям технического профиля, профильной составляющей является раздел «Электродинамика», так как большинство профессий и специальностей, относящихся к этому профилю, связанной с электротехникой и электроникой.

- В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными и практическими работами.
- Программа базируется на знаниях студентов, полученных в общеобразовательных учебных заведениях и является основой для изучения дисциплин профессионального уровня.

Рецензент:

Рецензия

1. Рабочая программа разработана в соответствии с «Рекомендациями 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 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

2.. Рабочая программа ориентирована 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.

3. Количество часов на изучение дисциплины

№ п\п	Распределение учебного времени	Общее количес т во часов	В том числе			Самостоятельн ая работа	Максимальная нагрузка
			Аудитор ные занятия	Практич еские и лаборато рные	индивидуаль ный проект		
	Всего часов по учебному плану	162	158		20	11	221

Содержание программы отвечает требованиям ФГОС и рекомендуется к использованию для обучения дисциплины «Физика»

Рецензент:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Московской области
«Воскресенский колледж»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ПД. 02 Физика

Специальность: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Содержание

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») от 21.07.2015 г.

Содержание программы учебной дисциплины «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

метапредметных:

-использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

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

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

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

-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

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

предметных:

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

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

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

-умение 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 221 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 162 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 31 часов.

