

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Красноуфимский многопрофильный техникум»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 08 ФИЗИКА

2020 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» 2015 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Красноуфимский многопрофильный техникум»

Разработчик: Емельянов Герасим Михайлович, преподаватель физики

Рассмотрено МО «Общеобразовательный цикл»

Протокол № 6 от «23» июня 2020 г.

Утверждено Методическим советом

Протокол № 6 от «25» июня 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ФИЗИКА"	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ФИЗИКА"

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **19.02.10 Технология продукции общественного питания**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательный цикл, базовый уровень

1.3. Цели и задачи учебной 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 естественнонаучной 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 и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

Соответствие личностных и метапредметных результатов общим компетенциям

Результаты освоения учебной дисциплины		Общие компетенции
Личностные	– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей

	<p>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>будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подсиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>
Метапредметные	<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 	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать ее эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные</p>

	исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Предметные	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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 	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

	отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	
--	--	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка – 63 часа;
- самостоятельная работа - 21 час;
- обязательное количество часов – 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
В том числе:	
практические занятия	6
контрольные работы	9
Самостоятельная работа	21
Итоговая аттестация в форме– дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "Физика"

Наименование разделов и тем	Номер урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Раздел 1.		Содержание учебного материала	2	1,2,3
Тема 1.1.	1	Введение. Естественнаучные методы познания.		
	2	Основная задача физики. Физика в профессии. Физика в науке, технике и жизни. Контрольная работа №1: Диагностический контроль.		
		Контрольные работы • Введение. Диагностический контроль • Естественнаучные методы познания. Физический диктант.		
Раздел 2.		Механика		
	1	Механика. Основная задача механики.	2	2
	2	Контрольная работа №2.		
		Контрольные работы • Контрольная работа по разделу "Механика".		
Тема 2.1. Кинематика		Содержание учебного материала	6	2,3
	1	Кинематика. Методы описания движения.		
	2	Векторные и скалярные величины в физике. Относительность движения. Практическая работа №1.		
	3	Путь и перемещение. Графический способ.		
	4	Решение задач.		
	5	Скорость равномерного прямолинейного движение. Виды скоростей.		
	6	Ускорение. Виды ускорения. Ускорение свободного падения.		
		Практические работы • ПР №1 Методы описания движения - решение задач графическим и табличным способом.		
		Контрольные работы • Кинематика. Физический диктант.		
		Самостоятельная работа обучающихся		
		<i>Подготовка докладов на тему: «Физика в моей профессии».</i>	1	1
		<i>Повторение основ кинематики</i>	1	2
Тема 2.2. Динамика		Содержание учебного материала	6	2,3
	1	Динамика. Основная задача и основные понятия.		
	2	I закон Ньютона. II закон Ньютона. III закон Ньютона.		
	3	Силы. Виды сил.		
	4	Решение задач.		
	5	Практическая работа №2.		
	6	Практическая работа №2.		
		Практические работы • ПР №2 "Виды сил".		
		Контрольные работы • Динамика. Физический диктант.		
		Самостоятельная работа обучающихся.		

		Перегрузки и их действие на организм человека.	1	1
		Повторение основ динамики	1	1
Тема 2.3. Статика	Содержание учебного материала		4	2,3
	1	Условие равновесия тела. Импульс. Закон сохранения импульса.		
	2	Работа и мощность силы.		
	3	Контрольная работа №3 по разделу "Механика".		
	4	Контрольная работа №3 по разделу "Механика".		
	Практические работы • ПР №4 Решение задач по теме "Закон сохранения импульса".			
	Контрольные работы • Статика. Физический диктант. • Контрольная работа по главе "Статика и законы сохранения"			
Раздел 3.	Молекулярная физика			
Тема 3.1. МКТ газов	Содержание учебного материала		6	2,3
	1	Основные положения МКТ и их опытное подтверждение. Масса атомов и молекул. Количество вещества.		
	2	Основное уравнение МКТ газов. Идеальный газ. Температура и ее измерение.		
	3	Свойства паров и жидкостей. Механические свойства твердых тел		
	4	Практическая работа №3.		
	5	Контрольная работа №4 по разделу «МКТ газов».		
	6	Контрольная работа №4 по разделу «МКТ газов».		
	Практические работы • ПР №3 "Свойства паров, жидкостей и твердых тел"			
	Контрольные работы • МКТ газов. Физический диктант. • Контрольная работа по главе "МКТ газов".			
	Самостоятельная работа			
		Взаимные превращения жидкости и газов	2	1
		Значение влажности для человека	2	1
Тема 3.2. Термодинамика	Содержание учебного материала		4	2,3
	1	Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплопередача. I закон термодинамики и его применение.		
	2	Практическая работа №4 «Тепловой двигатель».		
	3	Контрольная работа №5 по разделу «Термодинамика».		
	Практическая работа • ПР №4 "Тепловые машины".			
	Контрольная работа • Контрольная работа по главе "Молекулярная физика".			
	Самостоятельная работа			
		Обратимые и необратимые процессы	1	1
		Фазовые переходы	1	1
		Применение тепловых двигателей и экологические проблемы	2	1
Раздел 4	Электродинамика			
Тема 4.1. Электростат	Содержание учебного материала		2	2,3
	1	Основы электростатики		

ика	2	Практическая работа №5		
	Практические работы:			
	• ПР №5 Решение задач по теме "Закон Кулона".			
	Контрольные работы:			
	• Физический диктант "Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел." • Кроссворд по теме "Электродинамика".			
	Самостоятельная работа.			
		Теории близко и далекодействия. Физические поля.	2	1
		Виды конденсаторов и их применение.	1	1
		Соединение конденсаторов.	1	1
Тема 4.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		6	2,3
	1	Электрический ток и условие его возникновения в среде.		
	2	Практическая работа №6		
	3	Контрольная работа №6 по главе «Постоянный ток».		
	4	Контрольная работа №6 по главе «Постоянный ток».		
	7	Производство, передача и использование электрической энергии.		
	8	Практическая работа №7		
	Творческие работы:			
	• Биография Ома. Биография Джоуля-Ленца. Составление интеллект-карты. • Действие электрического тока на тело человека. Поражение током в быту и первая помощь пострадавшему. Составление интеллект-карты.			
	Практические работы:			
	• ПР №6 Решение задач по теме "Производство и передача электроэнергии на расстояние".			
	Контрольные работы:			
• Законы постоянного тока. Физический диктант. • Кроссворд по теме "Закон Ома". • Кроссворд по теме "Законы постоянного тока". • Электрический ток в различных средах. Тест.				
Самостоятельная работа				
	Явление сверхпроводимости		1	1
	Закон Ома для участка и его практическое значение		1	1
Раздел 5	Атомная и квантовая физика			
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Учение о квантах		
	2	Учение о квантах		
	Самостоятельная работа			
		Развитие взглядов на свет	2	1
		Оптические обманы	1	1
		Оптические приборы и системы	1	1
	Дифференцированный зачет		2	3
	Дифференцированный зачет			
Всего:			63	
Примерные темы рефератов (докладов)				
• Александр Григорьевич Столетов — русский физик. • Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.				

<ul style="list-style-type: none"> • Альтернативная энергетика. • Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики. • Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель. • Величайшие открытия физики. • Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека. • Галилео Галилей — основатель точного естествознания. • Жидкие кристаллы. • Значение открытий Галилея. • Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники. • Исаак Ньютон — создатель классической физики. • Использование электроэнергии в транспорте. • Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой. • Лазерные технологии и их использование. • Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель. • Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле. • Макс Планк. • Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист. • Модели атома. Опыт Резерфорда. • Молния — газовый разряд в природных условиях. • Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия. • Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира. • Нильс Бор — один из создателей современной физики. • Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики. • Оптические явления в природе. • Переменный электрический ток и его применение. • Плазма — четвертое состояние вещества. • Применение ядерных реакторов. • Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин. • Производство, передача и использование электроэнергии. • Развитие средств связи и радио. • Рентгеновские лучи. История открытия. Применение. • Роль К.Э.Циолковского в развитии космонавтики. • Свет — электромагнитная волна. • Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетокосмической техники. • Современная спутниковая связь. 		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Современная физическая картина мира. • Современные средства связи. • Физика в профессии. • Ханс Кристиан Эрстед - основоположник электромагнетизма. • Экологические проблемы и возможные пути их решения. • Эмилий Христианович Ленц - русский физик. 		
--	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете "Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- стол учителя;
- учебные места по количеству обучающихся (парты, стулья);
- мультимедийное оборудование;
- классная доска;
- демонстрационное оборудование;
- лабораторное оборудование;
- вспомогательное оборудование.

Оборудование общего назначения

1. Штативы;
2. Лотки для хранения оборудования;

Оборудование по разделам программы

Механика

3. Камертон;
4. Шарики на нитях;
5. Прибор по кинематике и механике;

Электродинамика

6. Набор полупроводников;
7. Батарея конденсаторов;
8. Электроннолучевая трубка;
9. Комплект для исследования принципов радиопередачи и радиоприема;
10. Осциллограф лабораторный;
11. Электрометры с принадлежностями;
12. Штативы изолирующие;
13. Гальванометр чувствительный;
14. Гальванометр демонстрационный;
15. Стрелки магнитные на штативах.

3.2. Обеспечение социальных условий для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ

а) для слепых:

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- учебно-методические материалы оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- по их желанию промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

г) с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- организуется безбарьерная архитектурная среда образовательного учреждения, рабочего

места.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2018.

Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2018.

Дополнительные источники:

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс. - М., 2019.

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.. Физика. 11 класс. - М., 2019.

Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2017.

Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2017.

Рымкевич А.М. Сборник задач по физике для 10-11 классов. – 2018.

Интернет ресурсы:

1. <http://ru.wikipedia.org>
2. <http://www.physbook.ru/>
3. <https://elementy.ru/trefil>
4. <http://n-t.ru/tp/iz/uzn.htm>
5. http://exir.ru/1/sohranenie_energii_impulsa.htm
6. <http://dic.academic.ru>
7. http://www.chemport.ru/data/chemipedia/article_1455.html
8. <http://physics-lectures.ru/>
9. http://phynist3d.ssau.ru/Pr_L18.htm
10. <http://teachmen.ru/work/lecture/>
11. <http://video.yandex.ru>

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»),

- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

- портреты выдающихся ученых-физиков.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; – выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проявление гражданственности, патриотизма; – историю и достижения отечественной физической науки, достижения отечественных учёных; – правила безопасного обращения с приборами и устройствами в профессиональной деятельности и в быту; – роль физических компетенций к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности 	<p>Фиксирование результатов наблюдения за деятельностью обучающихся (стандартизированные психолого-педагогические анкеты, опросники, тесты, карты наблюдения) в процессе освоения учебной дисциплины.</p> <p>Портфолио.</p>
Метапредметные результаты	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные интеллектуальные операции: поставить задачу, сформулировать гипотезу, проводить анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; 	<p>Текущий контроль:</p> <p>– Наблюдение за обучающимися в ходе текущего и промежуточного контроля(устными ответами, выполнением лабораторных и контрольных работ);</p> <p>Наблюдение за обучающимися во</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; – анализировать и представлять информацию в различных видах; – публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для решения физических задач, основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; 	<p>внеурочной деятельности;</p> <p>Контроль выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Лабораторно-практические занятия</p> <p>Учебно-практические конференции</p> <p>Конкурсы</p> <p>Олимпиады</p> <p>Учебно-исследовательская и проектная деятельность</p>
Предметные результаты	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать физические задачи; – применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; – обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; – сформулировать и высказать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о роли и месте физики в современной научной картине мира; физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории; уверенное пользование физической терминологией и символикой; – основные методы научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – проверка письменных работ; – тестирование; – просмотр и обсуждение докладов, рефератов; – просмотр и оценка отчётов по практическим и лабораторным работам – письменная контрольная работа; – компьютерное тестирование; – комбинированный опрос <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экзамен

