


Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора

по учебно - производственной работе

 Н.Ф. Борзенко

«09» сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОДП.02 Физика

профессиям

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Тюмень 2018

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.02 Физика разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г.

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей - №1581

15.01.32 Оператор станков с программным- № 1555

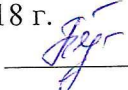
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением - №1544

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением - №1583

Рассмотрена на заседании ПЦК на заседании предметно – цикловой комиссии социально -экономических, математических дисциплин и дисциплин естественно-научного цикла.

Протокол № 1

от «31» августа 2018 г.

Председатель ПЦК  Е.С. Пелевина

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

Разработчик:

Самвелян А.О., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	19
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 ФИЗИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОДП.02 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям среднего профессионального образования:

- 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
- 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
- 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением
- 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Учебная дисциплина ДВ.02 Физика обеспечивает формирование общих компетенций в соответствии с ФГОС по профессиям среднего профессионального образования:

- 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
- 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
- 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением
- 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ОК 1.	Распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, составить план действия; определить необходимые ресурсы.	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.
ОК 2.	Определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 3.	Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами	Основы проектной деятельности
ОК 5.	Излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы (тетради, рефераты, сообщения)	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 6.	Описывать значимость своей профессии	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 7.	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 9.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	190
в том числе:	
теоретическое обучение	180
лабораторные работы	18
практические занятия	20
контрольная работа	8
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	1 семестр – дифференцированный зачет 2 семестр - экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП.02 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируванию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Понятие о физической картине мира.	2	ОК 7. ОК 6.
Тема 1.1 Кинематика.	Раздел 1. Механика <i>Содержание учебного материала</i> Механическое движение Равномерное прямолинейное движение Равнопеременное прямолинейное движение. Практическая работа №1. Решение задач по теме «Механическое движение»	32 2 2 2 2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 7. ОК 9.
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	<i>Содержание учебного материала</i> Законы механики Ньютона. Силы в механике. Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы» Практическая работа №2. Решение задач на применение законов Ньютона	2 2 2 2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	<i>Содержание учебного материала</i> Закон сохранения импульса. Работа силы Работа потенциальных сил Энергия. Закон сохранения механической энергии Практическое занятие №3. Решение задач на применение закона сохранения импульса. Практическое занятие №4. Решение задач на применение законов сохранения	2 2 2 2 2 2 2	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории.	Контрольная работа № 1 Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики <i>Содержание учебного материала</i> Основные положения молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.	2 32+2 2 2 2 2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.

	Практическое занятие №5 Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	2	ОК 7. ОК 9.
Тема 2.2. Основы термодинамики.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Внутренняя энергия идеального газа.	2	
	Первое начало термодинамики	2	
	Второе начало термодинамики	2	
	Тепловые двигатели.	2	
	Самостоятельная работа « Решение задач по теме «Основы термодинамики»	2	
Тема 2.3 Свойства паров.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха.	2	
Тема 2.4 Свойства жидкостей.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Свойства жидкостей.	2	
Тема 2.5. Свойства твердых тел	Лабораторная работа № 2 «Измерение влажности воздуха». «Измерение поверхностного натяжения жидкости»	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Свойства твердых тел	2	
	Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоты плавления льда»	2	
	Контрольная работа № 2	50+2	
Тема 3.1 Электрическое поле.	Раздел 3. Электродинамика		
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Электрические заряды	2	ОК 1.
	Закон Кулона.	2	ОК 2.
	Электрическое поле.	2	ОК 3.
	Напряженность электрического поля.	2	ОК 4.
	Работа сил электростатического поля.	2	ОК 5.
	Проводники и диэлектрики .	2	ОК 7.
	Конденсаторы.	2	ОК 9.
	Энергия электрического поля.	2	
	Практическое занятие № 6 Решение зада по теме «Электрическое поле»	2	
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	2	
Закон Ома для полной цепи.	2		
Закон Джоуля—Ленца.	2		
Работа и мощность электрического тока.	2		
Тепловое действие тока.	2		
Лабораторная работа № 4 Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. Изучение закона Ома для полной цепи.	2		

Тема 3.3	Практическое занятие №7 Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	2	
Электрический ток в полупроводниках.	Самостоятельная работа «Решение задач по темам «Постоянный электрический ток»	2	
Тема 3.4	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
Магнитное поле.	Электрический ток в полупроводниках	2	
Тема 3.5	Практическая работа № 8 .Решение задач на применение закона электролиза	2	
Электромгнитная индукция.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
Тема 4.1.	Закон Ампера.	2	
Механические колебания.	Сила Лоренца.	2	
Тема 4.1.	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	2	
Механические колебания.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
Тема 4.1.	Электромгнитная индукция	2	
Механические колебания.	Самоиндукция.	2	
Тема 4.1.	Энергия магнитного поля.	2	
Тема 4.1.	Контрольная работа №3 по теме «Электродинамика»	22+4	ОК 1.
Тема 4.1.	Раздел 4. Колебания и волны	2	ОК 2.
Тема 4.1.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 3.
Тема 4.1.	Колебательное движение.	2	ОК 4.
Тема 4.1.	Гармонические колебания.	2	ОК 5.
Тема 4.1.	Вынужденные механические колебания.	2	ОК 7.
Тема 4.1.	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 9.
Тема 4.1.	Решение задач, с использованием графиков колебательных движений, уравнений гармонических колебаний.	2	
Тема 4.2	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
Упругие волны.	Характеристики волны.	2	
Тема 4.3	Дифракция	2	
Электромгнитные колебания.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
Тема 4.4.	Свободные электромагнитные колебания	2	
Электромгнитные волны.	Переменный ток.	2	
Тема 4.4.	Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	2	
Электромгнитные волны.	Работа и мощность переменного тока.	2	
Тема 4.4.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
Электромгнитные волны.	Электромгнитные волны.	2	
Тема 4.4.	Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
Тема 4.4.	Самостоятельная работа Решение задач на тему «Электромагнитные волны»	12	ОК 2.
Тема 5.1	Раздел 5. Оптика	2	ОК 5.
Природа света.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 7.
Тема 5.2	Законы отражения и преломления света.	2	
Тема 5.2	<i>Содержание учебного материала</i>	2	

Волновые свойства света	Интерференция света.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 5. ОК 7. ОК 9.
	Дифракция света.	2	
	Лабораторная работа № 6 «Определение показателя преломления стекла»	2	
	Лабораторная работа № 7 «Наблюдение интерференции дифракции и поляризации»	2	
	Лабораторная работа № 8 «Измерение длины световой волны»	2	
	Раздел 6. Элементы квантовой физики	26	
Тема 6.1. Квантовая оптика	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Квантовая гипотеза Планка.	2	
Тема 6.2. Физика атома	Практическая работа № 9 «Фотоэффект»	2	
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Ядерная модель атома.	2	
	Закономерности в атомных спектрах водорода.	2	
	Квантовые генераторы.	2	
Тема 6.3. Физика атомного ядра.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Закон радиоактивного распада.	2	
	Строение атомного ядра.	2	
	Ядерные реакции.	2	
	Элементарные частицы.	2	
	Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	
	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	2	
	Практическая работа № 10 «Решение задач по теме «Атомное ядро»	2	
	Контрольная работа №4	2	
		Раздел 7. Эволюция Вселенной	4
Тема 7.1 Эволюция Вселенной	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Строение и развитие Вселенной	2	
	Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		180+8	1 семестр – диф.зачет 2 семестр – экзамен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено:

Кабинет «Физики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплект дисциплины.
- комплект учебно-наглядных пособий:
- комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», информационно-коммуникативные средства; экранно-звуковые пособия; комплект электроснабжения кабинета физики; технические средства обучения; демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы); лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы); статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- лабораторное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для НПО и СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013
2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия»
- Дмитриева В.Ф. Физика (14-е изд.) учебник 2013

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Мякишев Г.Я. Физика (базовый и профил. уровни). 10 кл.: Электронное приложение к учебнику на DVD: учебник. – М.: Просвещение, 2014
2. Мякишев Г.Я. Физика (базовый и профил. уровни). 11 кл.: Электронное приложение к учебнику на DVD: учебник. – М.: Просвещение, 2014
3. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Физика. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>, свободный
4. Электронные учебники и самоучители. Физика. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://tepka.ru/fizika/index.html>, свободный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мякишев Г.Я. Физика (базовый и профил. уровни). 10 кл: учебник. – М.: Просвещение, 2014
2. Мякишев Г.Я. Физика (базовый и профил. уровни). 11 кл: учебник. – М.: Просвещение, 2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;</p> <p>смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <p>смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p>	<p>последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал.</p>	<p>Устный опрос и анализ предложенных понятий по изучаемой теме. Индивидуальный опрос. Оценка практических работ № 1-10 Оценка лабораторных работ № 1-9 Оценка контрольных работ № 1-4</p>
<p>Уметь: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p> <p>отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на экспериментальных данных;</p> <p>приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <p>приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</p> <p>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p> <p>применять полученные знания для решения физических задач при изучении физики как профильного учебного предмета; определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;</p> <p>использовать приобретенные знания и</p>	<p>самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи; уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;</p> <p>выполняет работу в рациональной последовательности и полном объеме с безусловным соблюдением правил личной и общественной безопасности; получает результаты с заданной точностью; логично описывает проведенные наблюдения и формулирует выводы, рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу;</p>	<p>Промежуточная аттестация Проверка конспектов лекций, Устный опрос Оценка практических работ № 1-10 Оценка лабораторных работ № 1-9 Оценка контрольных работ № 1-4</p>

<p>умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>		
--	--	--