


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

«21» апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ДВ.02 Физика

специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Тюмень 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ДВ.02 Физика разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций. для профессиональных образовательных организаций, рекомендованного Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО», а также Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г.
№ 1568

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

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

Протокол № 9
от «21» апреля 2021г.

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 программы дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	4
3. Условия реализации программы дисциплины	4
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	6

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ДВ.02 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

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

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

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	110
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	8
практические занятия	50
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	10
Промежуточная аттестация	1 семестр – дифференцированный зачет 2 семестр - экзамен

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	Физика — фундаментальная наука о природе.	2	ОК 7. ОК 6.
Тема 1.1 Кинематика.	Раздел 1. Механика	18	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 7. ОК 9.
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Кинематика. Практическая работа №1. Решение задач по теме «Механическое движение»	2	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Законы механики Ньютона. Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»		
	Практическая работа №2. Решение задач на применение законов Ньютона	2	
	Практическая работа № 3 Решение задач по теме «Силы в механике»	2	
	Тема 1.3. Законы сохранения в механике	<i>Содержание учебного материала</i>	
Законы сохранения в механике Практическое занятие №4. Решение задач на применение закона сохранения импульса.		2	
Практическое занятие №5. Решение задач на применение законов сохранения		2	
	Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики	26	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7.
	Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ		
	Практическое занятие №6 Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	2	
	Практическое занятие № 7 Решение задач по теме «Идеальный газ»	2	
Тема 2.2.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	

Основы термодинамики.	Основы термодинамики		ОК 9.
	Практическое занятие №8 Решение задач по теме «Основы термодинамики»	2	
Тема 2.3 Свойства паров.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Свойства паров.		
	Практическое занятие №9 Решение задач по теме «Свойства паров»	2	
Тема 2.4 Свойства жидкостей.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Свойства жидкостей.		
	Практическое занятие №10 Решение задач по теме «Свойства жидкостей»	2	
	Лабораторная работа № 2 «Измерение влажности воздуха». «Измерение поверхностного натяжения жидкости»	2	
Тема 2.5. Свойства твердых тел	Содержание учебного материала	2	
	Свойства твердых тел		
	Практическое занятие №11 Решение задач по теме «Свойства твердых тел»	2	
Тема 3.1 Электрическое поле.	Раздел 3. Электродинамика	30	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7. ОК 9.
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Закон Кулона.		
	Электрическое поле.	2	
	Практическое занятие № 12 Решение зада по теме «Закон Кулона»	2	
	Практическое занятие № 13 Решение зада по теме «Электрическое поле»	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Закон Ома для участка цепи без ЭДС.		
	Закон Ома для полной цепи.	2	
	Лабораторная работа № 3 Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. Изучение закона Ома для полной цепи.	2	
	Практическое занаятие №14Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	2	
Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Электрический ток в полупроводниках		
	Практическая работа№15 .Рещение задач на применение закона электролиза	2	
Тема 3.4 Магнитное поле.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Магнитное поле.		
	Практическая работа№16. Решение задач на нахождение сил Ампера и Лоренца	2	
	Практическая работа № 17 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	2	

Тема 3.5 Электромагнитная индукция.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Электромагнитная индукция		
	Практическая работа №18. Решение задач на применение закона электромагнитной индукции		
Тема 4.1. Механические колебания.	Раздел 4. Колебания и волны	14	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7. ОК 9.
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Механические колебания.	2	
Практическая работа № 19 Решение задач по теме «Механические колебания»			
Тема 4.2 Упругие волны.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Практическая работа № 20 Решение задач по теме « Упругие волны»		
Тема 4.3 Электромагнитные колебания.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Электромагнитные колебания.		
	Практическая работа № 21 Решение задач на определение параметров переменного тока		
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Практическая работа № 22 Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»		
	Практическая работа № 23 Решение задач по теме «Электромагнитные волны»		
Тема 5.1 Природа света.	Раздел 5. Оптика	6	ОК 2. ОК 5. ОК 7.
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Природа света.		
Тема 5.2 Волновые свойства света	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Волновые свойства света		
	Лабораторная работа № 4 «Волновые свойства света»		
Тема 6.1. Квантовая оптика	Раздел 6. Элементы квантовой физики	10	ОК 1. ОК 2. ОК 5. ОК 7. ОК 9.
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Квантовая оптика		
	Практическая работа № 24 «Фотоэффект»		
Тема 6.2. Физика атома	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Ядерная модель атома.		
Тема 6.3. Физика атомного ядра.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Закон радиоактивного распада.		
	Практическая работа № 25 «Решение задач по теме «Атомное ядро»		
Тема 7.1 Эволюция Вселенной	Раздел 7. Эволюция Вселенной	2	
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Эволюция Вселенной		
Промежуточная аттестация		<i>1 семестр – диф.зачет</i> <i>2 семестр - экзамен</i>	
Всего:		108+2	

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:</p> <p>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, чётко, 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 № 1-25 Оценка лабораторных работ № 1-4</p>
<p>Уметь:</p> <p>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 объяснить 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 № 1-25 Оценка лабораторных 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>		
--	--	--