

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Динской механико-технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУД.08 Физика

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. ПРИМЕРНЫЕ ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины имеет при оформлении и развитии общих компетенций (ОК)

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины имеет при оформлении и развитии общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
МР 01.	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
МР 02.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности.
МР 03.	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов

	решения практических задач, применению различных методов познания.
МР 04.	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
МР 05.	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.
МР 07.	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
МР. 09.	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6. 01.	Сформированность представлений о химии как части мировой культуры и о месте химии в современной цивилизации, о способах описания на химическом языке явлений реального мира;
ПР6. 02.	Сформированность представлений о химических понятиях как о важнейших химических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
ПР6. 03.	Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПР6.04.	Владение стандартными приемами решения уравнений, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
ПР6.05.	Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах химического анализа;

ПР6.06.	Владение основными понятиями о кристаллических решетках и их моделях, химических элементах, их основных свойствах; формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной производством и переработкой химических производств; применение изученных свойств химических формул для решения химических задач и задач с практическим содержанием;
ПР6.07.	Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики химических величин;
ПР6. 08.	Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
ПР6. 09.	Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании химических утверждений ;
ПР6.10.	Сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса химии; знаний основных элементов, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
ПР6.11	Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПР6.12.	Сформированность представлений об основных понятиях химического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение элементов, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПР6.13.	Владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	117
В том числе практических занятий из них	64
Практические занятия	59
Контрольные работы	5
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучения	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанные в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Введение	2	ЛР01-ЛР02, ЛР0 5-ЛР10, МР01-МР09, ПР601-ПР603, ОК01 - ОК04
Раздел 1.	Механика	26	

Тема 1.1	Основы кинематики	9	ЛР0 4-ЛР12, МР01-МР05, МР07, МР09, ПР601-ПР613
	Вектор. Действия над векторами	1	
	Относительность механического движения	1	
	Траектория, перемещение, путь	1	
	Практическое занятие №1. Скорость материальной точки	1	
	Практическое занятие №2. Ускорение материальной точки	1	
	Прямолинейное равномерное движение	1	
	Практическое занятие №3. Опыты Галилея и Ньютона	1	
	Криволинейное движение	1	
	Практическое занятие №4. Угловая скорость	1	
Тема 1.2	Основы динамики	9	ЛР01, ЛР04-ЛР09, МР01-МР09, ПР601-ПР6-03, ОК01 – ОК04
	Первый закон Ньютона	1	
	Практическое занятие №5. Масса тела, импульс	1	
	Практическое занятие №6. Второй закон Ньютона	1	
	Практическое занятие №7. Третий закон Ньютона	1	
	Сила упругости	1	

	Лабораторное занятие №1. Изучение особенностей силы трения	1	
	Практическое занятие №8. Закон Всемирного тяготения	1	
	Вес тела, невесомость	1	
	Космическая скорость	1	
Тема 1.3	Законы сохранения в механике	8	ЛР4-ЛР12, МР01-МР05, МР07, МР09, ПР601-ПР613
	Закон сохранения импульса	1	
	Практическое занятие №9. Энергия, работа, мощность, КПД	1	
	Работа силы тяжести	1	
	Работа силы упругости	1	
	Практическое занятие №10. Потенциальная энергия	1	
	Кинетическая энергия	1	
	Практическое занятие №11. Закон сохранения механической энергии	1	
	Контрольная работа № 1. Механика	1	
Раздел 2	Молекулярная физика	23	
Тема 2.1	Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)	5	ЛР04-ЛР12, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР601-ПР6-13
	Основные положения МКТ	1	
	Практическое занятие №12. Идеальный газ, основное уравнение МКТ газа	1	
	Температура. Температурные шкалы	1	

	Практическое занятие №13. Изопроцессы	1	
	Уравнение состояния идеального газа	1	
Тема 2.2	Основы термодинамики	5	ЛР01,ЛР04- ЛР09,МР01- МР09,ПР601- ПР603,ОК01-ОК 04
	Практическое занятие №14. Внутренняя энергия	1	
	Работа газа. Первое начало термодинамики	1	
	Практическое занятие №15. Теплоемкость	1	
	Адиабатный процесс	1	
	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	
Тема 2.3	Свойство газов и жидкостей	6	ЛР01,ЛР04- ЛР09,МР01- МР09,ПР601- ПР603,ОК01-ОК 04
	Фаза, агрегатные состояния	1	
	Практическое занятие №16. Испарение и конденсация.	1	
	Насыщенный пар	1	
	Лабораторное занятие №2. Измерение влажности воздуха	1	
	Кипение жидкости	1	
	Практическое занятие №17. Поверхностное натяжение. Смачивание	1	
Тема 2.4	Строение и свойства твёрдых тел	7	ЛР05-ЛР09,МР01- МР09,ПР601- ПР603,ОК01- ОК04,ОК06,ОК07, ОК09
	Практическое занятие №18. Монокристаллы и	1	

	поликристаллы		
	Типы кристаллических решеток и кристаллических связей	1	
	Жидкие кристаллы и аморфные тела	1	
	Практическое занятие №19. Механические свойства твёрдых тел	1	
	Тепловое расширение твердых тел	1	
	Практическое занятие №20. Плавление, кристаллизация и сублимация твердых тел	1	
	Контрольная работа №2. МКТ	1	
Раздел 3.	Электродинамика	29	
Тема 3.1	Электростатика	6	ЛР04-ЛР12, МР01-МР04, МР07-МР09, ПР602-ПР613
	Практическое занятие №21. Закон сохранения электрического заряда.	1	
	Практическое занятие №22. Закон Кулона	1	
	Электрическое поле. Напряжённость	1	
	Практическое занятие №23. Потенциал. Разность потенциалов	1	
	Проводники в электростатическом поле	1	
	Практическое занятие №24. Электрическая емкость, конденсаторы.	1	
Тема 3.2	Постоянный ток	7	ЛР05-ЛР09, ОК01-ОК09, МР01-МР09, ПР601-ПР603

	Практическое занятие №25. Электрический ток, ЭДС, напряжение	1	
	Практическое занятие №26. Законы Ома	1	
	Электрическое сопротивление проводников. Сверхпроводимость	1	
	Лабораторное занятие №3. Определение КПД электрического чайника	1	
	Лабораторное занятие №4. Последовательное и параллельное соединения резисторов	1	
	Лабораторное занятие №5. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения	1	
	Практическое занятие №27 Работа, мощность, закон Джоуля-Ленца	1	
Тема 3.3	Электрический ток в различных средах	5	ЛР01-ЛР09, МР01- МР09, ПРБ01-ПРБ03, ОК01-ОК04
	Практическое занятие №28. Законы электролиза	1	
	Электрический ток в вакууме	1	
	Практическое занятие №29. Электронно-лучевая трубка	1	
	Электрический ток в газах	1	
	Контрольная работа №3. Электродинамика	1	
Тема 3.4	Магнитное поле	5	ЛР04-ЛР12, МР01- МР04, МР07-МР09,

			ПР602-ПР613
	Практическое занятие №30. Магнитное взаимодействие	1	
	Вектор магнитной индукции. Закон Ампера	1	
	Магнитное поле соленоида	1	
	Взаимодействие параллельных токов	1	
	Практическое занятие №31. Сила Лоренца. Магнитный поток	1	
Тема 3.5	Электромагнитная индукция	6	ЛР01-ЛР09,МР01- МР09,ПРБ01-ПР603, ОК01-ОК04
	Практическое занятие №32. Явление электромагнитной индукции.		
	Практическое занятие №33. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца	1	
	Вихревое электрическое поле	1	
	Практическое занятие №34. Трансформатор	1	
	Практическое занятие №35. Производство, передача и потребление электроэнергии	1	
	Контрольная работа №4. Электромагнитная индукция	1	
Раздел 4.	Колебания и волны	9	
Тема 4.1	Электромагнитные колебания и волны	9	ЛР04-ЛР12,МР01- МР04,МР07-МР09, ПР602-ПР613
	Практическое занятие №36.	1	

	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания		
	Преобразование энергии в колебательном контуре	1	
	Практическое занятие №37. Резистор, конденсатор, катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	
	Практическое занятие №38. Закон Ома для цепи переменного тока	1	
	Резонанс в электрической цепи	1	
	Электромагнитные волны и их свойства	1	
	Практическое занятие №39. Изобретение радио А.С.Поповым	1	
	Практическое занятие №40. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование.	1	
	Практическое занятие №41. Развитие мобильной связи	1	
Раздел 5	Оптика	10	ЛР01-ЛР09,МР01-МР09,ПРБ01-ПР603, ОК01-ОК04
Тема 5.1	Волновая оптика	10	
	Практическое занятие №42. Основные законы оптики	1	
	Скорость света	1	
	Практическое занятие №43. Полное внутреннее отражение	1	
	Лабораторное занятие №6. Тонкие линзы и построение в	1	

	них изображений предметов		
	Интерференция, дифракция	1	
	Лабораторное занятие №7. Наблюдение интерференции и дифракции света	1	
	Лабораторное занятие №8. Дифракционная решетка	1	
	Практическое занятие №44. Дисперсия света	1	
	Инфракрасное, ультрафиолетовое излучения	1	
	Практическое занятие №45. Рентгеновское излучение	1	
Раздел 6	Квантовая физика	11	ЛР04-ЛР12, МР01-МР05, МР07, МР09, ПР601-ПР613
Тема 6.1	Световые волны	11	
	Практическое занятие №46. Фотоэффект и его законы	1	
	ФОТОНЫ	1	
	Практическое занятие №47. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	1	
	Практическое занятие №48. Давление света	1	
	Корпускулярно-волновая природа света	1	
	Практическое занятие №49. Строение атома. Опыты Резерфорда	1	
	Практическое занятие №50. Естественная	1	

	радиоактивность		
	Альфа-, бета- и гамма-излучения	1	
	Практическое занятие №51. Деление тяжелых ядер	1	
	Ядерный реактор	1	
	Контрольная работа №5. Квантовая физика	1	
Раздел 7	Эволюция Вселенной	7	ЛР04-ЛР12, МР01-МР05, МР07, МР09, ПР601-ПР613
Тема 7.1	Строение и развитие	7	
	Строение и развитие Вселенной	1	
	Структура Вселенной. Галактики	1	
	Солнечная система	1	
	Закон космологического расширения Вселенной	1	
	Большой взрыв и физические процессы	1	
	Возможные сценарии эволюции Вселенной	1	
	Контрольные вопросы	1	
Всего		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика»

Оборудование учебного кабинета.

В кабинет физики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Кабинет физики удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащен типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика», входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- 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;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

—персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

—проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования.

Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования.

Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросов по физике: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования – М., «Академия».

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

Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования / под ред. Т.И. Трофимовой.

Интернет- ресурсы

www.fcior.edu.ru(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru(Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com(Book[^] 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.mccme.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

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб. 01.	Оценка результатов устных ответов, практических занятий, контрольных работ и лабораторных занятий
ПРб. 02.	
ПРб. 03.	
ПРб.04.	
ПРб.05.	
ПРб.06.	
ПРб.07.	
ПРб. 08.	
ПРб. 09.	
ПРб.10.	
ПРб.11	
ПРб.12.	
ПРб.13.	