

Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по ООД

/Ю.И.Угримова/

«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательной учебной дисциплины

ОУД.11 Физика


по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Курск, 2023

Рассмотрена цикловой комиссией
естественнонаучных дисциплин
Протокол №11
от 29 июня 2023 г.

Председатель цикловой комиссии


_____/О.А.Морозова/

Разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 в текущей редакции, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от 30 ноября 2022 года, Приказа Минпросвещения России от 09.12.2016 N 1568 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание двигателей, систем и агрегатов автомобилей» в текущей редакции, зарегистрированного в Минюсте России 26.12.2016 N44946

Составитель (автор): Морозова О.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественнонаучной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных в рамках решения природы, действия источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих **задач**:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производ-

ственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся производственной деятельностью;
- освоение способов использования физических знаний для практических и профессиональных задач, объяснения явлений производственных и технологических процессов, принципов технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

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

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- 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;
- 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.

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

- 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;

- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;

- 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;

- 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;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- применять полученные знания для решения физических задач;

- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение осно-

	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. 	<p>воплощающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познаниями; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую 	<p>-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</p>

	<p>деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на ос- 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследова-

	<p>нове осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> -внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. 	<p>ний в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодей-</p>	<p>- готовность и способность к образованию и само-</p>	<p>- овладеть умениями работать в группе с выполнени-</p>

<p>действовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>развитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: <i>б) совместная деятельность:</i> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: <i>з) принятие себя и других людей:</i> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	<p>ем различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социально-культурного контекста.</p>	<p>В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этниче-</p>	<p>- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании</p>

	<p>ских культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>	<p>(охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.</p>	<p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.</p>
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и ме-</p>	<p>В области трудового воспитания: - интерес к различным сферам профессиональной</p>	<p>- пониманию роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для реше-</p>

<p>ханизмов автомобильных двигателей.</p>	<p>деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - оценивать приобретенный опыт. 	<p>ния практических задач;</p> <p>сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: тепловое равновесие, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с тепловыми процессами); - владение закономерностями, законами и теориями (газовые законы, первый закон термодинамики), уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; - решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления.
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>В области трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаи-

	<p><i>а) базовые логические действия:</i> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p><i>б) базовые исследовательские действия:</i> - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p><i>а) самоорганизация:</i> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - оценивать приобретенный опыт.</p>	<p>модействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания; - владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями); - владение закономерностями, законами и теориями (закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции), уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; - сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами.</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управле-</p>	<p>В области трудового воспитания: - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор</p>	<p>- понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>

<p>ния автомобилей.</p>	<p>будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><i>а) базовые логические действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; <p><i>б) базовые исследовательские действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p><i>а) самоорганизация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - оценивать приобретенный опыт. 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, изменение объема тел при нагревании (охлаждении); - владение закономерностями, законами и теориями (закон сохранения механической энергии); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; - сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; - решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>В области трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><i>а) базовые логические действия:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: инерция, взаимодействие тел, строение твердых тел, - владение основополагающими физическими поня-

	<ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - оценивать приобретенный опыт. 	<p>тиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с взаимодействием тел);</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение закономерностями, законами и теориями (закон сохранения импульса), уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; - сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления.
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Обязательная нагрузка (всего)		154
Объем образовательной программы дисциплины		138
1. Основное содержание		84
в т. ч.		
теоретическое обучение		53
лабораторные работы		24
практические работы		2
контрольные работы		5
2. Профессионально-ориентированное содержание		54
в т. ч.		
теоретическое обучение		44
лабораторные работы		0
практические работы		10
Промежуточная аттестация	консультации	4
	экзамен	12

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 3 ОК5
	Физика – наука о природе. Физика и методы научного познания. Физика как наука. Естественнонаучный метод познания окружающего мира, 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. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Физические величины. Погрешности измерения физических величин. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира. <i>Значение физики при освоении специальности СПО¹.</i>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Раздел 2. Механика		20 (6/4)	
Тема 2.1. Кинематика	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 4.1 ПК 3.1
	Основы кинематики. Механическое движение. <i>Путь, траектория, перемещение.</i> Относительность движения. Равномерное прямолинейное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равномерном движениях. Графики движения. Равнопеременное прямолинейное движение. <i>Скорость, ускорение и перемещение при прямолинейном равнопеременном движении.</i> Графики движения. <i>Равномерное движение по окружности, угловая скорость</i>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия <i>1. Виды механического движения</i>	2	

	Контрольные работы	-	
Тема 2.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Проявление, учет и использование законов Ньютона в технике. <i>Проявление, учет и использование в ПДД. Применение маховика большой массы для равномерного вращения коленчатого вала ДВС. Назначение, устройство и принцип работы воздухоочистителя масляно-инерционного типа.</i> Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Силы в природе. Сложение сил. Сила тяжести, вес, невесомость. <i>Силы, действующие на автомобиль.</i> Сила трения, упругости. <i>Сухое, полужидкостное, жидкостное трение. Влияние смазки на величину силы трения (сцепление, тормоза).</i>		
	Лабораторные работы 1. Изучение силы трения	2	
	Практические занятия 1. <i>Гравитационные силы</i>	2	
	Контрольные работы	-	
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1 ПК 4.1
	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Механическая мощность. <i>Работа и мощность механизмов.</i> Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах. КПД механизмов. <i>Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований,</i> границы применимости классической механики. <i>Детали механизмов и машин: элементы конструкций; характеристика механизмов и машин.</i>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Контрольные работы Контрольная работа по разделу «Механика»	1	

Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики		24 (8/2)	
Тема 3.1. Основы МКТ	<p>Содержание учебного материала Атомистическая гипотеза строения вещества и её экспериментальные доказательства. <i>Основные положения МКТ, их опытное обоснование.</i> Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. <i>Диффузия.</i> Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Тема 3.2. Газы. Свойства паров.	<p>Содержание учебного материала Молекулярное строение газов. Модель идеального газа. Скорости движения молекул и их измерение. Давление газа. Основное уравнение МКТ идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. <i>Приборы для измерения температуры.</i> Уравнение состояния идеального газа Менделеева-Клапейрона. Молярная газовая постоянная. <i>Газовые законы.</i> Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пары, их свойства. <i>Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Принцип действия поршневого насоса и ДВС.</i> Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.</p>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1
	<p>Лабораторные работы 1. Наблюдение зависимости объема данной массы газа от температуры. 2. Определение влажности воздуха</p>	4	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	

Тема 3.3. Жидкости	Содержание учебного материала Молекулярное строение жидкостей и их характеристики. Поверхностный слой жидкости. <i>Поверхностное натяжение. Энергия поверхностного слоя. Смачивание. Капиллярные явления. Роль смачивания и капиллярных явлений в природе и технике. Смазка деталей автомобиля.</i>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Тема 3.4. Твердые тела	Содержание учебного материала Молекулярное строение твёрдых тел. Аморфные и кристаллические тела. <i>Механические свойства твердых тел и материалов. Деформация. Виды деформации на примерах деформирования деталей автомобиля. Закон Гука.</i>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1
	Лабораторные работы 1. Определение жесткости пружины	2	
	Практические занятия 1. <i>Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел.</i>	2	
	Контрольные работы	-	
Тема 3.5. Термодинамика	Содержание учебного материала Основные понятия и определения. Внутренняя энергия и способы её изменения. Работа в термодинамике. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Теплообмен. Количество теплоты. <i>Уравнение теплового баланса. Тепловой баланс двигателей. Тепловое расширение твердых тел, учет при изготовлении деталей машины. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Принцип работы системы охлаждения.</i>	3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1
	Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. <i>Принцип работы дизельного двигателя. КПД теплового двигателя. Второй закон термодинамики.</i> Холодильные машины. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. <i>Тепловые двигатели и охрана природы. Состав и токсичность</i>		

	<i>выхлопных газов ДВС. Контроль за выхлопными газами.</i>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы Контрольная работа по разделу: «Основы молекулярной физики и термодинамики».	1	
Раздел 4. Электро-динамика		42 (20/4)	
Тема 4.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Электризация тел. <i>Защитные меры при транспортировке нефтепродуктов и заправки техники топливом.</i> Элементарный электрический заряд. <i>Закон Кулона.</i>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 2.1
	<i>Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Работа электрического поля по перемещению заряда. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между разностью потенциалов и напряженностью однородного электрического поля. Проводники и диэлектрики в однородном электрическом поле.</i>		
	<i>Емкость конденсатора. Энергия электрического поля конденсатора. Применение конденсаторов. Роль конденсатора в системе зажигания.</i>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия <i>1. Электрическое поле</i>	2	
	Контрольные работы	-	
Тема 4.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	<i>Электрический ток. Сила тока. Плотность тока. Напряжение. Измерение силы тока и напряжения. Сопротивление проводников. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость сопротивления проводника от температу-</i>		

	<i>ры. Закон Ома для участка цепи. Электродвижущая сила. Энергетические преобразования в источнике тока. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока.</i>		ОК 07 ПК 2.1	
	<i>Соединение проводников. Электрические цепи и их виды. Электрические цепи в автомобиле. Соединение источников тока в батарею.</i>			
	<i>Закон Джоуля-Ленца. Электронагревательные приборы. Устройство и принцип работы датчиков давления масла и температуры охлаждающей жидкости автомобиля. Короткое замыкание, плавкие предохранители. Биметаллические предохранители многократного действия.</i>			
	Лабораторные работы: 1. Соединение проводников 2. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра. 3. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	6		
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
Тема 4.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 2.1	
	<i>Электрический ток в металлах. Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Проводники и изоляторы в автомобиле. Электрический ток в электролитах. Закон электролиза. Ток, идущий через электролит, при зарядке аккумулятора. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряды в газах. Виды разрядов и их использование в технике. Искровой разряд при работе двигателя. Молния, правила поведения человека во время грозы. Понятие о плазме. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.</i>			
	<i>Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Полупроводниковые приборы в автомобиле: выпрямители, их назначение и действие в цепи генератора, электронное зажигание на полупроводниках.</i>			
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия			-

	Контрольные работы	-	
Тема 4.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала Взаимодействие токов. Магнитное поле и его свойства. Магнитная индукция. Магнитный поток. <i>Закон Ампера</i> . Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. <i>Электромагниты, их применение. Принцип действия электроизмерительных приборов автомобиля. Принцип действия стартера. Принцип действия реле-регулятора</i> . Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца, её применение. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. <i>Магнитные свойства вещества. Пара -, диа-, ферромагнетики. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури</i>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия <i>1. Характеристики магнитного поля</i>	2	
	Контрольные работы	-	
Тема 4. 5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала <i>Явление электромагнитной индукции</i> . Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Применение электромагнитной индукции. <i>Самоиндукция. Индуктивность</i> . Энергия магнитного поля. <i>Принцип действия катушки зажигания</i> . Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	Лабораторные работы: 1. Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы: Контрольная работа по разделу «Электродинамика»	1	
Раздел 5. Колебания и волны.		12 (6/0)	
Тема 5. 1. Механи-	Содержание учебного материала	6	ОК 01

ческие и электромагнитные колебания	<p>Колебательные движения. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Примеры механических и электромагнитных колебательных систем. Превращение энергии в колебательных системах.</p> <p>Вынужденные колебания. Период, частота, фаза вынужденных колебаний. Резонанс. Автоколебательные системы. <i>Примеры вынужденных механических колебаний, их вредное влияние и учет резонанса при движении автомобиля.</i></p> <p><i>Переменный ток как вынужденные колебания. Действующее значение тока и напряжения. Активное, емкостное, индуктивное сопротивления в цепи переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.</i></p>		<p>ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.1</p>
	<p><i>Генератор переменного тока. Трансформатор. Основы электропривода. Передача и использование электроэнергии. Электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы.</i></p> <p>Передача и использование электроэнергии. Перспективы развития электроэнергетики в стране.</p>		
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника</p>	2	
	<p>Практические занятия</p>	-	
	<p>Контрольные работы:</p>	-	
Тема 5. 2. Механические и электромагнитные волны	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1</p>
	<p>Волна. Поперечная и продольная волна. Длина, скорость волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференции и дифракция механических волн. <i>Звук, эхо, ультразвук. Звуковая частота механических колебаний.</i></p>		
	<p>Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны и их свойства. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым.</p> <p>Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприёмник. <i>Помехи радиоприёму, экранирование.</i> Радиолокация. Развитие средств связи. Понятие о телевидении.</p>	4	
	<p>Лабораторные работы:</p>	-	

	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Раздел 6. Оптика		12 (2/0)	
Тема 6.1. Природа света	Содержание учебного материала Электромагнитная природа света. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. <i>Световоды. Оптические элементы приборов освещенности автомобиля, фары с дальним и ближним светом. Законы освещенности при ближнем и дальнем свете.</i> Сила света. <i>Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</i>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 2.1
	Лабораторные работы: 1. Определение показателя преломления стекла	2	
	Практические работы:	-	
	Контрольные работы:	-	
Тема 6.2. Волновые свойства света.	Содержание учебного материала Когерентность волн. Интерференция и её применение в технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Поляризация света. Электромагнитные излучения различных диапазонов длин волн: инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Их свойства, применения. Виды спектров. <i>Рассеяние и поглощение. Экологические проблемы.</i>	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Лабораторные работы: 1.Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
	Практические работы		
	Контрольные работы: Контрольная работа по разделу «Оптика»	1	
Раздел 7. Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2 (0/0)	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия	-	

	Контрольные работы	-	
Раздел 8. Элементы квантовой физики		18 (2/0)	
Тема 8.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала Гипотеза М. Планка о квантах. Кванты. <i>Внешний и внутренний фотоэффект. Фотоэффект и его законы. Уравнение фотоэффекта Эйнштейна. Применение фотоэффекта в технике.</i> Гипотезе де Бройля о волновых свойствах света. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Химическое действие света. <i>Его применение в светящихся красках, используемых на дорожных знаках и шкалах приборов.</i>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: 1. Характеристики фотоэффекта	2	
	Контрольные работы	-	
Тема 8.2. Физика атома	Содержание учебного материала Развитие взглядов на строение вещества. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ и его применение. <i>Лазер.</i> Роль ученых в создании квантовых генераторов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Тема 8.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	7	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Модели строения атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.		

	<p>Радиоактивность. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. α-, β-, γ-излучения. Методы обнаружения ионизирующих излучений. Виды ионизирующего излучения. <i>Влияние ионизирующего излучения на живые организмы и защита от него.</i></p> <p>Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. <i>Влияние ионизирующего излучения на живые организмы и защита от него.</i></p> <p>Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.</p>		ОК 07
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Изучение треков заряженных частиц по фотографиям</p>	2	
	<p>Практические работы:</p>	-	
	<p>Контрольные работы</p> <p>Контрольная работа по разделу: «Элементы квантовой физики»</p>	1	
Раздел 9. Эволюция Вселенной	<p>Содержание учебного материала</p>	6 (0/0)	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<p>Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов</p>	6	
	<p>Лабораторные работы</p>	-	
	<p>Практические занятия</p>	-	
	<p>Контрольные работы</p>	-	
	<p>Консультации</p>	10	
	<p>Экзамен</p>	8	
		Всего: 138	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общеобразовательной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета физики:

- рабочие места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;
- учебные фильмы по разделам учебного предмета;

Комплекты лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедиа комплекс,
- стенды для выполнения лабораторных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Мякишев Г. Я. Физика: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений, м.: Просвещение, 2020. – 336 с.
2. Мякишев Г. Я. Физика: учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений, м.: Просвещение, 2020. – 382 с.
3. Парфентьева Н. А. Сборник задач по физике. 10-11 классы: учеб.пособие для общеобразоват. Организаций/ Н. А. Парфентьева. – 8-е изд. –М.: Просвещение, 2018.-208с.

Дополнительные источники

4. Кабардин О. Ф. Физика, Справочные материалы. М.,1992.
5. Касьянов В. А. Физика 10 класс, 2001.
6. Касьянов В. А. физика 11 класс, 2001.
7. Физика. Решение задач: учеб.пособие для ссузов/ Трофимова Т.И., Фирсов А.В. _ М.: Издательство «Дрофа», 2008 -398с. :ил.
8. Гендейнштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 10 класс: учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений, 2008.
9. Гендейнштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 11 класс: учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений, 2008.
10. Мякишев Г. Я. Физика: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений, м.: Просвещение, 2005. – 336 с.
11. Мякишев Г. Я. Физика: учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений, м.: Просвещение, 2005. – 382 с

12. Каменецкий С. Е. Методика решения задач по физике. Пособие для учителя. 1981.
13. Яворский Б. М., Селезнев Ю. А. Справочное руководство по физике для поступающих в ВУЗы и самообразования, 1979.
14. Кабардин О. Ф., Кабардина С. И. Физика. Тесты для поступающих в ВУЗы и школьников, 2004.
15. Фадеева Алевтина. Физика. Тесты 7-11 классы, 2004.
16. Кимбар Б. А. Сборник самостоятельных и контрольных работ по физике 7-11 классы, 1990.
17. Кабардин О. Ф. Орлов В. А. Сборник экспериментальных заданий и практических работ по физике, 9-11 классы. М.: «Астрель», 2005.
18. Марон А. Е., Марон Е. А. Физика. Дидактические материалы 10-11 классы. М.: «Дрофа», 2006.
19. Волков В. А. Универсальные поурочные разработки по физике 10-11 классы, М.: «Вако», 2006.
20. Газета «Физика» (приложение к журналу «Первое сентября»).
21. Вершигора В. А., Игнатов А. П. Автомобиль ВАЗ -2105. М.: ДОСААФ, 1982.
22. Рымкевич А. П. Физика. Задачник. 10 – 11 кл.: Пособие для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2004 г.
23. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М., 2014 г.
24. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. Пособие для образовательных учреждений сред. Проф. Образования. – М., 2014.

Интернет – ресурсы

1. [http:// physics03.narod.ru/index.htm](http://physics03.narod.ru/index.htm) Новости, статьи, доклады, факты. Ответы на многие «почему?». Новости физики и космонавтики. Физические развлечения. Физика фокусов. Физика в литературе.
2. [http:// physics/nad.ru/physics/htm](http://physics/nad.ru/physics/htm)Десять анимаций по основным разделам физики.
3. [http:// physics-regelman.com/](http://physics-regelman.com/)Обучающие тесты по физике В. И. Регельмана.
4. <http://demonstrator.narod.ru/cont/html>Описание интересных простых опытов по физике.
5. <http://www.scientific.ru/index.html>Изложение самых интересных научных статей, опубликованных в различных научных журналах.
6. <http://www.pereplet.ru/nauka/>Новости из мира науки и техники.
7. <http://www.ufn.ru/ru/news/>Раздел новостей журнала «Успехи физических наук», ежемесячно публикующего обзоры современного состояния наиболее актуальных проблем физики и смежных с нею наук.
8. <http://elementy.ru/index.html> Сайт о фундаментальной науке. Новости. Энциклопедия терминов и законов. Научный календарь. Наука и право. Библиотека статей.
9. <http://n-t.ru/> Электронные версии научно-популярных журналов, научно-популярные статьи, биографические статьи, электронные версии редких книг.
10. <http://inauka.ru/>Научная жизнь. Открытия. Технология. Образование.
11. <http://inopressa.ru/rubrics/science>Обзор публикаций о достижениях науки и технологий в иностранной прессе.
12. <http://kvanr.info/>Научно-популярный физико-математический журнал для школьников «Квант».
13. <http://www.potential.org.ru/bin/view/Home/WebHomeemail:kasset@sgutv.ru>; www.sgutv.ru
14. Журнал по физике, математике и информатике для старшеклассников и учителей.
15. [http://www.krugosvet.ru/ science.htm](http://www.krugosvet.ru/science.htm) Подробное объяснение научно-технических терминов и понятий.
16. <http://dic.academic.ru/searchall.php> Самые различные словари и энциклопедии.
17. <http://www.nkj.ru/>Статьи по всем отраслям технических, естественных и гуманитарных наук, написанные известными специалистами. Свободный доступ к содержанию статей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Физика» осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2. Законы механики Ньютона Тема 2.3. Законы сохранения в механике Тема 3.1. Основы МКТ Тема 3.2. Газы. Свойства паров. Тема 3.3. Жидкости Тема 3.4. Твердые тела Тема 3.5. Термодинамика Тема 4.1. Электрическое поле Тема 4.2. Законы постоянного тока Тема 4.3. Электрический ток в различных средах Тема 4.4. Магнитное поле Тема 4. 5. Электромагнитная индукция Тема 5. 1. Механические и электромагнитные колебания Тема 5. 2. Механические и электромагнитные волны Тема 6.1. Природа света Тема 6.2. Волновые свойства света. Раздел 7. Основы специальной теории относительности Тема 8.1. Квантовая оптика</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Виды механического движения. – Законы Ньютона – Виды сил: сила тяжести, сила упругости, сила трения. – Импульс. Закон сохранения импульса. – Механическая работа и мощность. КПД простых механизмов. – Механическая энергия. Закон сохранения энергии. – Основы МКТ и их опытное обоснование. – Газовые законы. Закон Менделеева-Клапейрона. – Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. – Характеристика жидкостей. Смачивание. Капиллярность – Твердые тела, их свойства. – I и II законы термодинамики. – Тепловые двигатели, их КПД. Цикл Карно. – Электризация тел. Закон Кулона. – Электрическое поле и его характеристики. – Конденсаторы, их применение. – Постоянный электрический ток и его характеристики. – Законы Ома для участка цепи и полной цепи. – Виды соединения проводников – Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля –Ленца. – Электрический ток в металлах, полупроводниках, жидкостях, газах и вакууме. – Магнитное поле и его характеристики. – Сила Ампера, сила Лоренца, их практическое применение. – Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции.

	<p>Тема 8. 2. Физика атома Тема 8.3. Физика атомного ядра Раздел 9. Эволюция Вселенной</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Самоиндукция. Индуктивность – Механические колебания и их характеристики. – Электромагнитные колебательные системы. – Переменный электрический ток. Нагрузки в цепи переменного тока. – Генератор Трансформатор. – Механические волн, их характеристики. – Электромагнитные волны и их характеристики. – Радиопередача, радиопомехи. – Свет. Законы распространения света. – Лизы и их характеристики. – Волновые свойства света – . Постулаты Эйнштейна – Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя. – Фотоэффект и его законы. – Строение атома. Планетарная модель. Постулаты Бора. – Строение ядра атома. Изотопы. Энергия связи. – Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. • Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач): <ul style="list-style-type: none"> – ПРН№1 «Виды механического движения» – ПРН№2 «Гравитационные силы» – ПРН№3 «Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел» – ПРН№4 «Электрическое поле» – ПРН№5 «Характеристики магнитного поля» – ПРН№6 «Характеристики фотоэффекта» • Оценка выполнения лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> – ЛРН№1 «Изучение силы трения» – ЛРН№2 «Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры» – ЛРН№3 «Определение влажности воздуха» – ЛРН№4 «Определение жесткости пружины» – ЛРН№5 «Соединение проводников» – ЛРН№6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра» – ЛРН№7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника ток» – ЛРН№8 «Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров» – ЛРН№9 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника» – ЛРН№10 «Определение показателя преломления стекла»
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – ЛРН№11 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» – ЛРН№12 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям» • Оценка тестовых заданий по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Равнопеременное движение» – «Законы Ньютона» – Законы сохранения в механике» – «Основы МКТ. Строение газов» – «Газовые законы» – «Основы термодинамики» – «Сила тока. Закон Ома для участка цепи» – «Электромагнитные колебания» – «Механические волны. Звук» – «Строение атома и атомного ядра» • Оценка контрольных работ по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Механика» – «Молекулярная физика и основы термодинамики» – «Электродинамика» – «Оптика» – «Атомная физика»
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2. Законы механики Ньютона Тема 2.3. Законы сохранения в механике Тема 3.1. Основы МКТ Тема 3.2. Газы. Свойства паров. Тема 3.3. Жидкости Тема 3.4. Твердые тела Тема 3.5. Термодинамика Тема 4.1. Электрическое поле Тема 4.2. Законы постоянного тока Тема 4.3. Электрический ток в различных средах Тема 4.4. Магнитное поле Тема 4. 5. Электромагнитная индукция Тема 5. 1. Механические и электромагнитные колебания Тема 5. 2. Механические и электромагнитные волны</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Виды механического движения. – Законы Ньютона – Виды сил: сила тяжести, сила упругости, сила трения. – Импульс. Закон сохранения импульса. – Механическая работа и мощность. КПД простых механизмов. – Механическая энергия. Закон сохранения энергии. – Основы МКТ и их опытное обоснование. – Газовые законы. Закон Менделеева-Клапейрона. – Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. – Характеристика жидкостей. Смачивание. Капиллярность – Твердые тела, их свойства. – I и II законы термодинамики. – Тепловые двигатели, их КПД. Цикл Карно. – Электризация тел. Закон Кулона. – Электрическое поле и его характеристики. – Конденсаторы, их применение. – Постоянный электрический ток и его характеристики. – Законы Ома для участка цепи и полной цепи. – Виды соединения проводников

	<p>Тема 6.1. Природа света</p> <p>Тема 6.2. Волновые свойства света.</p> <p>Раздел 7. Основы специальной теории относительности</p> <p>Тема 8.1. Квантовая оптика</p> <p>Тема 8.2. Физика атома</p> <p>Тема 8.3. Физика атомного ядра</p> <p>Раздел 9. Эволюция Вселенной</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля –Ленца. – Электрический ток в металлах, полупроводниках, жидкостях, газах и вакууме. – Магнитное поле и его характеристики. – Сила Ампера, сила Лоренца, их практическое применение. – Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. – Самоиндукция. Индуктивность – Механические колебания и их характеристики. – Электромагнитные колебательные системы. – Переменный электрический ток. Нагрузки в цепи переменного тока. – Генератор Трансформатор. – Механические волн, их характеристики. – Электромагнитные волны и их характеристики. – Радиопередача, радиопомехи. – Свет. Законы распространения света. – Лизы и их характеристики. – Волновые свойства света – . Постулаты Эйнштейна – Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя. – Фотоэффект и его законы. – Строение атома. Планетарная модель. Постулаты Бора. – Строение ядра атома. Изотопы. Энергия связи. – Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. • Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач): <ul style="list-style-type: none"> – ПР№1 «Виды механического движения» – ПР№2 «Гравитационные силы» – ПР№3 «Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел» – ПР№4 «Электрическое поле» – ПР№5 «Характеристики магнитного поля» – ПР№6 «Характеристики фотоэффекта» • Оценка сообщений по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Практическое применение законов Ньютона – Инерция и ПДД – Газовые законы в ДВС – Электризация: плюсы и минусы – Явление электромагнитной индукции в технике – Звук и неисправности автомобиля
--	---	--

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Раздел 1. Введение Тема 2.2. Законы механики Ньютона Тема 3.2. Газы. Свойства паров. Тема 3.4. Твердые тела Тема 4.2. Законы постоянного тока Тема 4.5. Электромагнитная индукция Тема 5. 1. Механические и электромагнитные колебания Тема 6.1. Природа света Тема 6.2. Волновые свойства света. Тема 8.3. Физика атомного ядра</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> – ЛРН№1 «Изучение силы трения» – ЛРН№2 «Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры» – ЛРН№3 «Определение влажности воздуха» – ЛРН№4 «Определение жесткости пружины» – ЛРН№5 «Соединение проводников» – ЛРН№6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра» – ЛРН№7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника ток» – ЛРН№8 «Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров» – ЛРН№9 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника» – ЛРН№10 «Определение показателя преломления стекла» – ЛРН№11 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» – ЛРН№12 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям» • Устный опрос по теме «Методы научного познания и физическая картина мира»
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2. Законы механики Ньютона Тема 2.3. Законы сохранения в механике Тема 3.1. Основы МКТ Тема 3.2. Газы. Свойства паров. Тема 3.3. Жидкости Тема 3.4. Твердые тела Тема 3.5. Термодинамика Тема 4.1. Электрическое поле Тема 4.2. Законы постоянного тока Тема 4.3. Электрический ток в различных средах Тема 4.4. Магнитное поле Тема 4. 5. Электромагнитная индукция Тема 5. 1. Механические и электромагнитные колебания Тема 5. 2. Механические и электромагнит-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> – ЛРН№1 «Изучение силы трения» – ЛРН№2 «Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры» – ЛРН№3 «Определение влажности воздуха» – ЛРН№4 «Определение жесткости пружины» – ЛРН№5 «Соединение проводников» – ЛРН№6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра» – ЛРН№7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника ток» – ЛРН№8 «Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров» – ЛРН№9 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника» – ЛРН№10 «Определение показателя преломления стекла» – ЛРН№11 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» – ЛРН№12 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям» • Выполнение и оценка проектов по физике

	<p>ные волны Тема 6.1. Природа света Тема 6.2. Волновые свойства света. Раздел 7. Основы специальной теории относительности Тема 8.1. Квантовая оптика Тема 8.2. Физика атома Тема 8.3. Физика атомного ядра Раздел 9. Эволюция Вселенной</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социально-го и культурного контекста.</p>	<p>Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2. Законы механики Ньютона Тема 2.3. Законы сохранения в механике Тема 3.1. Основы МКТ Тема 3.2. Газы. Свойства паров. Тема 3.3. Жидкости Тема 3.4. Твердые тела Тема 3.5. Термодинамика Тема 4.1. Электрическое поле Тема 4.2. Законы постоянного тока Тема 4.3. Электрический ток в различных средах Тема 4.4. Магнитное поле Тема 4.5. Электромагнитная индукция Тема 5.1. Механические и электромагнитные колебания Тема 5.2. Механические и электромагнитные волны Тема 6.1. Природа света Тема 6.2. Волновые свойства света. Раздел 7. Основы специальной теории относительности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Виды механического движения. – Законы Ньютона – Виды сил: сила тяжести, сила упругости, сила трения. – Импульс. Закон сохранения импульса. – Механическая работа и мощность. КПД простых механизмов. – Механическая энергия. Закон сохранения энергии. – Основы МКТ и их опытное обоснование. – Газовые законы. Закон Менделеева-Клапейрона. – Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. – Характеристика жидкостей. Смачивание. Капиллярность – Твердые тела, их свойства. – I и II законы термодинамики. – Тепловые двигатели, их КПД. Цикл Карно. – Электризация тел. Закон Кулона. – Электрическое поле и его характеристики. – Конденсаторы, их применение. – Постоянный электрический ток и его характеристики. – Законы Ома для участка цепи и полной цепи. – Виды соединения проводников – Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля –Ленца. – Электрический ток в металлах, полупроводниках, жидкостях, газах и вакууме. – Магнитное поле и его характеристики. – Сила Ампера, сила Лоренца, их практическое применение.

	<p>Тема 8.1. Квантовая оптика</p> <p>Тема 8.2. Физика атома</p> <p>Тема 8.3. Физика атомного ядра</p> <p>Раздел 9. Эволюция Вселенной</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. – Самоиндукция. Индуктивность – Механические колебания и их характеристики. – Электромагнитные колебательные системы. – Переменный электрический ток. Нагрузки в цепи переменного тока. – Генератор Трансформатор. – Механические волн, их характеристики. – Электромагнитные волны и их характеристики. – Радиопередача, радиопомехи. – Свет. Законы распространения света. – Лизы и их характеристики. – Волновые свойства света – . Постулаты Эйнштейна – Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя. – Фотоэффект и его законы. – Строение атома. Планетарная модель. Постулаты Бора. – Строение ядра атома. Изотопы. Энергия связи. – Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. • Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач): <ul style="list-style-type: none"> – ПРН№1 «Виды механического движения» – ПРН№2 «Гравитационные силы» – ПРН№3 «Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел» – ПРН№4 «Электрическое поле» – ПРН№5 «Характеристики магнитного поля» – ПРН№6 «Характеристики фотоэффекта» • Оценка выполнения лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> – ЛРН№1 «Изучение силы трения» – ЛРН№2 «Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры» – ЛРН№3 «Определение влажности воздуха» – ЛРН№4 «Определение жесткости пружины» – ЛРН№5 «Соединение проводников» – ЛРН№6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра» – ЛРН№7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника ток» – ЛРН№8 «Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров» – ЛРН№9 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> – ЛР№10 «Определение показателя преломления стекла» – ЛР№11 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» – ЛР№12 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям» • Оценка тестовых заданий по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Равнопеременное движение» – «Законы Ньютона» – Законы сохранения в механике» – «Основы МКТ. Строение газов» – «Газовые законы» – «Основы термодинамики» – «Сила тока. Закон Ома для участка цепи» – «Электромагнитные колебания» – «Механические волны. Звук» – «Строение атома и атомного ядра» • Оценка контрольных работ по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Механика» – «Молекулярная физика и основы термодинамики» – «Электродинамика» – «Оптика» – «Атомная физика» • Выполнение и оценка проектов по физике • Оценка сообщений по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Практическое применение законов Ньютона – Инерция и ПДД – Газовые законы в ДВС – Электризация: плюсы и минусы – Явление электромагнитной индукции в технике – Звук и неисправности автомобиля
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2. Законы механики Ньютона Тема 2.3. Законы сохранения в механике Тема 3.1. Основы МКТ Тема 3.2. Газы. Свойства паров. Тема 3.3. Жидкости Тема 3.4. Твердые тела Тема 3.5. Термодинамика Тема 4.1. Электрическое поле Тема 4.2. Законы постоянного тока Тема 4.3. Электриче-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Виды механического движения. – Законы Ньютона – Виды сил: сила тяжести, сила упругости, сила трения. – Импульс. Закон сохранения импульса. – Механическая работа и мощность. КПД простых механизмов. – Механическая энергия. Закон сохранения энергии. – Основы МКТ и их опытное обоснование. – Газовые законы. Закон Менделеева-Клайперона. – Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. – Характеристика жидкостей. Смачивание. Ка-

	<p>ский ток в различных средах Тема 4.4. Магнитное поле Тема 4. 5. Электромагнитная индукция Тема 5. 1. Механические и электромагнитные колебания Тема 5. 2. Механические и электромагнитные волны Тема 6.1. Природа света Тема 6.2. Волновые свойства света. Раздел 7. Основы специальной теории относительности Тема 8.1. Квантовая оптика Тема 8. 2. Физика атома Тема 8.3. Физика атомного ядра Раздел 9. Эволюция Вселенной</p>	<p>пильярность</p> <ul style="list-style-type: none"> – Твердые тела, их свойства. – I и II законы термодинамики. – Тепловые двигатели, их КПД. Цикл Карно. – Электризация тел. Закон Кулона. – Электрическое поле и его характеристики. – Конденсаторы, их применение. – Постоянный электрический ток и его характеристики. – Законы Ома для участка цепи и полной цепи. – Виды соединения проводников – Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля –Ленца. – Электрический ток в металлах, полупроводниках, жидкостях, газах и вакууме. – Магнитное поле и его характеристики. – Сила Ампера, сила Лоренца, их практическое применение. – Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. – Самоиндукция. Индуктивность – Механические колебания и их характеристики. – Электромагнитные колебательные системы. – Переменный электрический ток. Нагрузки в цепи переменного тока. – Генератор Трансформатор. – Механические волн, их характеристики. – Электромагнитные волны и их характеристики. – Радиопередача, радиопомехи. – Свет. Законы распространения света. – Лазеры и их характеристики. – Волновые свойства света – . Постулаты Эйнштейна – Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя. – Фотоэффект и его законы. – Строение атома. Планетарная модель. Постулаты Бора. – Строение ядра атома. Изотопы. Энергия связи. – Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. <ul style="list-style-type: none"> • Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач): <ul style="list-style-type: none"> – ПРН№1 «Виды механического движения» – ПРН№2 «Гравитационные силы» – ПРН№3 «Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел»
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> – ПРН№4 «Электрическое поле» – ПРН№5 «Характеристики магнитного поля» – ПРН№6 «Характеристики фотоэффекта» • Оценка выполнения лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> – ЛРН№1 «Изучение силы трения» – ЛРН№2 «Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры» – ЛРН№3 «Определение влажности воздуха» – ЛРН№4 «Определение жесткости пружины» – ЛРН№5 «Соединение проводников» – ЛРН№6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра» – ЛРН№7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника ток» – ЛРН№8 «Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров» – ЛРН№9 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника» – ЛРН№10 «Определение показателя преломления стекла» – ЛРН№11 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» – ЛРН№12 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям» • Оценка тестовых заданий по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Равнопеременное движение» – «Законы Ньютона» – Законы сохранения в механике» – «Основы МКТ. Строение газов» – «Газовые законы» – «Основы термодинамики» – «Сила тока. Закон Ома для участка цепи» – «Электромагнитные колебания» – «Механические волны. Звук» – «Строение атома и атомного ядра» • Оценка контрольных работ по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Механика» – «Молекулярная физика и основы термодинамики» – «Электродинамика» – «Оптика» – «Атомная физика» • Выполнение и оценка проектов по физике • Оценка сообщений по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Практическое применение законов Ньютона – Инерция и ПДД – Газовые законы в ДВС – Электризация: плюсы и минусы – Явление электромагнитной индукции в тех-
--	--	--

		<p>нике</p> <ul style="list-style-type: none"> – Звук и неисправности автомобиля
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.</p>	<p>Тема 3.1. Основы МКТ Тема 3.2. Газы. Свойства паров. Тема 3.3. Жидкости Тема 3.4. Твердые тела Тема 3.5. Термодинамика Тема 4.4. Магнитное поле Тема 4.5. Электромагнитная индукция</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Основы МКТ и их опытное обоснование. – Газовые законы. Закон Менделеева-Клайперона. – Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. – Характеристика жидкостей. Смачивание. Капиллярность – Твердые тела, их свойства. – I и II законы термодинамики. – Тепловые двигатели, их КПД. Цикл Карно. – Магнитное поле и его характеристики. – Сила Ампера, сила Лоренца, их практическое применение. – Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. – Самоиндукция. Индуктивность • Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач): <ul style="list-style-type: none"> – ПРН№1 «Виды механического движения» – ПРН№2 «Гравитационные силы» – ПРН№3 «Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел» – ПРН№4 «Электрическое поле» – ПРН№5 «Характеристики магнитного поля» – ПРН№6 «Характеристики фотоэффекта»
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Тема 4.1. Электрическое поле Тема 4.2. Законы постоянного тока Тема 4.3. Электрический ток в различных средах Тема 4.4. Магнитное поле Тема 4.5. Электромагнитная индукция Тема 5.1. Механические и электромагнитные колебания Тема 6.1. Природа света</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Электризация тел. Закон Кулона. – Электрическое поле и его характеристики. – Конденсаторы, их применение. – Постоянный электрический ток и его характеристики. – Законы Ома для участка цепи и полной цепи. – Виды соединения проводников – Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля –Ленца. – Электрический ток в металлах, полупроводниках, жидкостях, газах и вакууме. – Магнитное поле и его характеристики. – Сила Ампера, сила Лоренца, их практическое применение. – Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. – Самоиндукция. Индуктивность – Механические колебания и их характеристики. – Электромагнитные колебательные системы.

		<ul style="list-style-type: none"> – Переменный электрический ток. Нагрузки в цепи переменного тока. – Генератор Трансформатор. – Механические волн, их характеристики. – Электромагнитные волны и их характеристики. – Радиопередача, радиопомехи. – Свет. Законы распространения света. – Лизы и их характеристики. • Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач): <ul style="list-style-type: none"> – ПРН⁴ «Электрическое поле» – ПРН⁵ «Характеристики магнитного поля» • Выполнение и оценка индивидуальных проектов. • Оценка тестовых заданий по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Сила тока. Закон Ома для участка цепи» – «Электромагнитные колебания» • Оценка контрольных работ по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Электродинамика» – «Оптика»
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Тема 2.1. Кинематика Тема 2.2. Законы механики Ньютона Тема 2.3. Законы сохранения в механике Тема 3.3. Жидкости Тема 3.4. Твердые тела Тема 5. 1. Механические и электромагнитные колебания Тема 5. 2. Механические и электромагнитные волны</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Виды механического движения. – Законы Ньютона – Виды сил: сила тяжести, сила упругости, сила трения. – Импульс. Закон сохранения импульса. – Механическая работа и мощность. КПД простых механизмов. – Механическая энергия. Закон сохранения энергии. – Характеристика жидкостей. Смачивание. Капиллярность – Твердые тела, их свойства. – Механические колебания и их характеристики. – Механические волн, их характеристики. • Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач): <ul style="list-style-type: none"> – ПРН¹ «Виды механического движения» – ПРН² «Гравитационные силы» – ПРН³ «Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел» – ПРН⁴ «Электрическое поле» – ПРН⁵ «Характеристики магнитного поля» – ПРН⁶ «Характеристики фотоэффекта» • Оценка тестовых заданий по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Равнопеременное движение»

		<ul style="list-style-type: none"> – «Законы Ньютона» – Законы сохранения в механике» – «Механические волны. Звук» • Оценка контрольных работ по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Механика» – «Молекулярная физика и основы термодинамики» – «Электродинамика» • Выполнение и оценка индивидуальных проектов
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Тема 2.3. Законы сохранения в механике Тема 3.3. Жидкости Тема 3.4. Твердые тела</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Импульс. Закон сохранения импульса. – Механическая работа и мощность. КПД простых механизмов. – Механическая энергия. Закон сохранения энергии. – Характеристика жидкостей. Смачивание. Капиллярность – Твердые тела, их свойства. • Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач): <ul style="list-style-type: none"> – ПР№2 «Гравитационные силы» – ПР№3 «Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел» • Оценка тестовых заданий по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Законы сохранения в механике» • Оценка контрольных работ по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Механика» – «Молекулярная физика и основы термодинамики» • Выполнение и оценка индивидуальных проектов