

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО

«Камышловский гуманитарно-
технологический техникум»

Е.Е. Бочкарева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 11 «ФИЗИКА»

основной образовательной программы

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

профиль обучения: технологический

уровень образования: базовый

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 701 от 02.08.2013 года (с изменениями приказа № 389 от 09.04.2015г.) и в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.),

Разработчик: Коновалов Николай Дмитриевич – преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «КГТТ»

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников общеобразовательных дисциплин ГАПОУ СО «КГТТ»

Председатель  Т.А.Сушинских

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР
 Н.А. Польдяева

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР
 Т.А.Мадыгина

Содержание

1. Общая характеристика учебной дисциплины.....	4
2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
3. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....	18
4. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....	30
5. Информационное обеспечение обучения.....	32
6. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место общеобразовательной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание общеобразовательной дисциплины «Физика» (базовый уровень) направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных (далее – Пр) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом федеральной основной рабочей программой по «Физике».

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентации, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; -
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовности к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- 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 основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

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, этических культурных традиций и народного творчества;

готовности к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

готовности к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовности к активной деятельности технологической и социальной направленности,

способности инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

- совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные

жизненные планы;

готовности и способности к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

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;

ценности научного познания:

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 познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовности осуществлять

проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

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

достигая 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;
б) базовые исследовательские действия:
 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
в) работа с информацией:
 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;
Овладение универсальными коммуникативными действиями:
г) общение:
 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
 владеть различными способами общения и взаимодействия;
 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых

средств совместной деятельности:
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Осуществлять универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

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;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

видеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

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;

г) принятие себя и других людей:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов

действительно признавать свое право и право других людей на ошибки;

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
Код и наименование формируемых компетенций	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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 б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,	- формировать 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 метамира; 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,

	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; - 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	радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; - 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 Джоули - 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в	- 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

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектное и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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, выбирать оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационные и коммуникационные технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	
ОК 03. Планировать и	Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности В области духовно-нравственного	- владеть основными методами научного познания,

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентираться 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 основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - 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; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	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 исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний
---	---	--

	в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - 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;	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы
	- 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: г) принятие себя и других людей: - 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	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков,	- 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 (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 неограничения света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность

	распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общепобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	- 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 использования

	- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственному символу, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей	В области экологического воспитания: - сформированность экологической	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в

среды. ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 принимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике	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;
ПК 1.1 Определять техническое состояние автомобильных двигателей.	- 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 познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	- сформировать умения применять полученные знания для определения технического состояния автомобильных двигателей
ПК 1.2 Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; развития науки на диалоге культур, основанного на осознании своего места в поликультурном мире;	- сформировать умения применять полученные знания для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей

	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	
ПК 1.3 Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий	- 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 познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	- сформировать умения применять полученные знания для определения технического состояния автомобильных трансмиссий
ПК 1.4 Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилем	- 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 познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	- сформировать умения применять полученные знания для определения технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилем
ПК 1.5 Выявлять дефекты	- 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 познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	- сформировать умения применять полученные знания для выявления дефектов

кузовов, кабин и платформ	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 познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	выявлении дефектов кузовов, кабин и платформ
ПК 2.1 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- сформировать умения применять полученные знания для осуществления технического обслуживания автомобильных двигателей
ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- сформировать умения применять полученные знания для осуществления технического обслуживания электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 2.3 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- сформировать умения применять полученные знания для осуществления технического обслуживания автомобильных трансмиссий
ПК 2.4 Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилем	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред	- сформировать умения применять полученные знания для осуществления технического обслуживания ходовой части и механизмов управления автомобилем

	окружающей среде;	
ПК 2.5 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- сформировать умения применять полученные знания для осуществления технического обслуживания автомобильных кузовов
ПК 3.1 Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- сформировать умения применять полученные знания для выполнения текущего ремонта автомобильных двигателей
ПК 3.2 Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- сформировать умения применять полученные знания для выполнения текущего ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей
ПК 3.3 Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- сформировать умения применять полученные знания для выполнения текущего ремонта автомобильных трансмиссий
ПК 3.4 Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилем	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- сформировать умения применять полученные знания для выполнения текущего ремонта ходовой части и механизмов управления автомобилем
ПК 3.5 Производить ремонт и окраску кузовов.	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека;	- сформировать умения применять полученные знания для ремонта и окраски кузовов автомобилей

	- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	
ПК 4.1. Выполнять шиномонтажные работы с использованием разного оборудования и инструментов	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человека; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	- формировать умения применять полученные знания для выполнения шиномонтажных работ с использованием разного оборудования и инструментов
ПК 4.2. Выполнять работы по диагностированию и различным видам технического обслуживания и ремонта колес и шин	- готовность к труду, осознание ценности мастера, трудолюбие; - готовность к активной деятельности - технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	- формировать умения применять полученные знания для выполнения диагностирования и различных видов технического обслуживания и ремонта колес и шин
ПК 4.3. Выполнять работы по балансировке колес	- готовность к труду, осознание ценности мастера, трудолюбие; - готовность к активной деятельности - технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	- формировать умения применять полученные знания для выполнения балансировки колес
ПК 4.4. Оформлять отчетную документацию по выполненной работе	- готовность к труду, осознание ценности мастера, трудолюбие; - готовность к активной деятельности - технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	- формировать умения применять полученные знания для оформления отчетной документации по выполненной работе

3. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	142
1. Основное содержание	74
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
лабораторные занятия	6
контрольные работы	8
2. Профессионально-ориентированное содержание	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные занятия	10
3. Индивидуальный проект	32
4. Консультация	2
5. Промежуточная аттестация (экзамен)	
- дифференцированный зачет	2
- экзамен (третий семестр)	6

3.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект	Объем часов	Формируемые общие профессиональные компетенции
1	2	3	4	5
Введение. Физика и методы научного познания	1-2	Физика и познание мира Содержание учебного материала: Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Потребности измерений физических величин. Значение физики при освоении специальности «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»	2	ОК 03 ОК 05
		Раздел 1. Кинематика	10	
Тема 1.1 Основы кинематики	3-4	<i>Движение тела. Прямолинейное движение. Вращательное движение.</i> Содержание учебного материала: Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
				ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.3
Тема 1.2 Основы	5-6 7-8	Законы механики Ньютона Закон всемирного тяготения	2 2	

Динамика		Содержание учебного материала:			
		Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.			
	9-10	Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии		2	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике		Содержание учебного материала:			
		Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.			
		Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		16	
	11-12	Основные положения молекулярно-кинетической теории		2	
Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории		Содержание учебного материала:			
		Основные положения молекулярно - кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	13-14	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №1. Изучение изопроцессов на примере работы дизельного двигателя</i>		2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.3
		Внутренняя энергия системы. Первый закон термодинамики.		2	
Тема 2.2 Основы	15-16			2	
	17-18	<i>Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.</i>		2	

термодинамики	Содержание учебного материала:			
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.			
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	19-20	Насыщенный пар. Кипение.	2	
	21-22	Кристаллические и аморфные тела. Закон Гюка	2	
	Содержание учебного материала: Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гюка. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел			
	23-24	Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»	2	
Раздел 3. Электродинамика				38
Тема 3.1 Электрическое поле	25-26	Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле	2	ОК 01
	27-28	Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.	2	ОК 02
	Содержание учебного материала: Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля.			ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

Тема 3.2 Законы постоянного тока		Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарее. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.3
	29-30	Лабораторные занятия: Лабораторная работа №2 Определение электрической ёмкости конденсаторов	2	
	31-32	Электрический ток. Сила тока и плотность тока.	2	
	33-34	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	2	
	35-36	Работа и мощность постоянного тока. Закон Ома для полной цепи.	2	
		Содержание учебного материала: Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарее.		
	37-38	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
		Лабораторные занятия:		
	39-40	Лабораторная работа №3 Определение термического коэффициента сопротивления меди.	2	

Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	41-42	Лабораторная работа №4 <i>Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</i>	2	
	43-44	Лабораторная работа №5 <i>Изучение законов последовательного и параллельного соединения проводников.</i>	2	
	45-46	Лабораторная работа №6 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.	2	
	47-48	Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	2	
	49-50	<i>Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме</i>	2	
Тема 3.4 Магнитное поле	51-52	Электродвигатель. Закон электролиза Фарадея	2	
		Содержание учебного материала:		
		Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электродвигатель. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термoeлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы		
	53-54	Магнитное поле. Сила Ампера	2	
		Содержание учебного материала:		
Тема 3.5 Электромаг		Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури		
	55-56	<i>Электромагнитная индукция. Самоиндукция.</i> Содержание учебного материала:	2	

Волны		Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Попова. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн		
	71-72	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
	73-74	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №8 Изучение работы трансформатора</i>	2	
	75-76	Дифференцированный зачет	2	
Раздел 5. Оптика				
Тема 5.1 Природа света	77-78	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2
	79-80	Линзы. Формула тонкой линзы	2	
		Содержание учебного материала:		
		Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображений в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности		
Тема 5.2 Волновые свойства	81-82	Интерференция и дифракция света.	2	
	83-84	Спектры и спектральные аппараты	2	
		Содержание учебного материала:		

света		Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Колыца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Полюроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений		
	85-86	Элементы теории относительности Содержание учебного материала: Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	
Раздел 6. Квантовая физика				
Тема 5.3 Специальная теория относительности			10	
	87-88	Квантовая гипотеза Планка	2	
	89-90	Фотоэффект	2	
		Содержание учебного материала: Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 6.1 Квантовая оптика				
	91-92	Строение атома. Опыты Резерфорда.	2	
	93-94	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	
	95-96	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор	2	
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра		Содержание учебного материала: Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного		

		распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова - Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
	97-98	Контрольная работа по разделу 6	2	
Раздел 7. Строение Вселенной				
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	99-100	Солнечная система	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
		Содержание учебного материала:		
		Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд		
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	101-102	Звезды, их основные характеристики	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
		Содержание учебного материала:		
		Звезды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика		
		Раздел 8. Индивидуальный проект	32	
Тема 8.1 Основы индивидуального проектирования	103-104	Цели и задачи индивидуального проектирования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	105-106	Этапы проектной деятельности	2	
	107-108	Практическое задание №1 Определение и описание этапов работы над проектом (исследованием).	2	
	109-110	Цель, актуальность, объект и предмет исследования, формулирование темы проекта.	2	
	111-112	Определение цели, задач, объекта и предмета исследования в рамках тем проекта	2	
	113-114	Практическое задание №2. Определение цели, задач, объекта и предмета	2	

		исследования в рамках тем проекта.		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 8.2 Методы исследовательско й деятельности	115-116	Практическое занятие №3 Классификация методов исследовательской деятельности	2	
	117-118	Практическое занятие №4 Составление анкеты для проведения опроса по выбранной теме исследования.	2	
Тема 8.3 Индивидуальное проектирование	119-120	Виды информационных источников	2	
	121-122	Работа с информационными источниками	2	
	123-124	Правила оформления таблиц, рисунков, схем, диаграмм	2	
	125-126	Практическое задание №5 Оформление рисунков, таблиц, схем.	2	
	127-128	Презентация проекта. Особенности работы в PowerPoint	2	
	129-130	Практическое занятие №6 Оформление презентации по теме проекта	2	
	131-132	Практическое задание №7 Оформление проектной работы	2	
	133-134	Практическое задание №8 Оформление проектной работы	2	
		Темы индивидуальных проектов: 1. Измерение скорости звука в воздухе и газах 2. Принцип работы дизельного двигателя 3. Еда из микроволновки: польза или вред? 4. Принцип работы асинхронного двигателя 5. Исследование влияния шума на живые организмы 6. Сравнение ламп накаливания и энергосберегающих ламп 7. Крутой поворот воды в природе 8. Резонанс-добро или зло? 9. Шаровая молния 10. Альтернативные источники электроэнергии 11. Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио. 12. Вечный двигатель 13. Вода в трех агрегатных состояниях 14. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов. 15. Плазма — четвертое состояние вещества. 16. Эволюция планеты Земля 17. Звезда по имени Солнце. 18. Конструкция и виды лазеров. 19. Оптические явления в природе. 20. Черные дыры		

		21. Конструкционная прочность материалов и ее связь со структурой 22. Оптические явления в природе 23. Экология и автомобиль 24. Бесконтактные методы контроля температуры 25. Приборная панель современных автомобилей		
	135-136	Консультация	2	
Экзамен			6	
Всего:			142	

Примечание: профессионально-ориентированное содержание (теоретические и лабораторные занятия) выделены жирно и курсивом.

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Весы лабораторные электронные;
2. Амперметр лабораторный;
3. Вольтметр лабораторный;
4. Выключатель однополюсный лабораторный;
5. Термометр лабораторный;
6. Стрелки магнитные на штативах;
7. Катушка-моток лабораторная;
8. Магазин сопротивлений;
9. Магнит;
10. Миллиамперметр лабораторный;
11. Набор дифракционных решеток демонстрационный, лабораторный;
12. Реостат лабораторный;
13. Стрелки магнитные на штативах;

При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

4. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Интернет- ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словарииэнциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

<https://interneturok.ru/subject/physics/class/10,11>

Электронные учебники:

Мякишев Г.Я. Петрова М.А. Физика, 10 класс, М., Просвещение, 2019 год, 396 стр.

Мякишев Г.Я. Петрова М.А. Физика, 11 класс, М., Просвещение, 2020 год, 409 стр.

Дополнительная литература:

Мякишев Г.Я. «Физика» учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений, М., «Просвещение», 2014 г., 368 с;

Мякишев Г.Я. «Физика» учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений, М., «Просвещение», 2014 г., 400 с;

Для преподавателей:

Интернет- ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словариэнциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

<https://interneturok.ru/subject/physics/class/10,11>

Электронные учебники:

Мякишев Г.Я. Петрова М.А. Физика, 10 класс, М., Просвещение, 2019 год, 396 стр.

Мякишев Г.Я. Петрова М.А. Физика, 11 класс, М., Просвещение, 2020 год, 409 стр.

Дополнительная литература

Мякишев Г.Я. «Физика» учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений, М., «Просвещение», 2014 г., 368 с;

Мякишев Г.Я. «Физика» учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений, М., «Просвещение», 2014 г., 400 с;

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

6. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка осуществляются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания грамотности по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	

работать в коллективе и команде	Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3., Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4., Темы 4.1., 4.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	

ПК 1.1 Определить техническое состояние автомобильных двигателей.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; • оценка контрольных работ; • наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
ПК 1.2 Определить техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	• оценка выполнения лабораторных работ; • оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); • оценка тестовых заданий; • наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; экзамен
ПК 1.3 Определить техническое состояние автомобильных трансмиссий	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 1.4 Определить техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилем	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 1.5 Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 2.1 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	

электрических и электронных систем автомобилей.	Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.
ПК 2.3 Осуществлять техническое обслуживание автомобилей трансмиссий	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.
ПК 2.4 Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.
ПК 2.5 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.
ПК 3.1 Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.
ПК 3.2 Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.
ПК 3.3 Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.

ПК 3.4 Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 3.5 Производить ремонт и окраску кузовов.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 4.1 Выполнять шиномонтажные работы с использованием разного оборудования и инструментов	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 4.2 Выполнять работы по диагностированию и различным видам технического обслуживания и ремонта колес и шин	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 4.3 Выполнять работы по балансировке колес	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 4.4 Оформлять отчетную документацию по выполненной работе		

**7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ
УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ**

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения методическим советом/ педагогическим советом

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024