

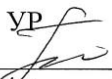
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»
(КГБ ПОУ ВЛХТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 13 «Физика»


по профессии 23.01.06 «Машинист дорожных и строительных машин»»

2024 г.

Согласовано
Зам. Директора по УР
Ручий Н.Д. 
«30» 08 2024 г.

Рассмотрена
Предметной (цикловой)
Комиссией ОД

Протокол
№ 1
от 30.08 2024 г.

Председатель
Дрозач Т. Л. 

Разработчик: Дрозач Т. Л. - преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «.....» 4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОУД. 13 «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является частью общеобразовательного цикла учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.06 «Машинист дорожных и строительных машин», утвержденного 13.05. 2022 № 328.

1.2. Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Программа предмета ОУД.13 Физика входит в общеобразовательный учебный цикл, под цикл Общеобразовательные учебные предметы.

Связь с другими учебными предметами: ОУД.12 Математика.

Изучается в 1,2 семестрах.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цели 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;
- 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 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.

В результате изучения предмета у обучающихся должны сформированы личностные, метапредметные и предметные результаты.

Предметные результаты:

– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике:

наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения решать физические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Метапредметные рез-ты:

– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести

дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

Личностные рез-ты:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

— готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

— умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

–умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

–умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

–умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

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; 	<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

	<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"> - 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; - 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>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 основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Ома для
--	--	---

		<p>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>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</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 познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из 	<ul style="list-style-type: none"> - 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>источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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,</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- 	<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

<p>использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>нравственные нормы и ценности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <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; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки</p>	<p>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</p>
--	---	---

	<p>ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>командной и индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды 	<ul style="list-style-type: none"> - 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,

<p>культурного контекста</p>	<p>искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>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 изопротессах; 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность российской гражданской 	<p>устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>
--	---	--

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия

<p>знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике 	<p>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. Проверять техническое состояние дорожных, строительных и лесных машин.</p>	<p>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными</p>	<p>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;</p> <p>решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p>

	<p>познавательными действиями:</p> <p>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;</p> <p>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;</p>	
<p>ПК 2.1. Осуществлять управление машиной, в том числе и при возникновении нештатных ситуаций.</p>	<p>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, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни</p>	<p>Владение 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</p>

Типовые задачи УУД (универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные))

1. Подготовка презентации и сообщений «Система единиц СИ» «Равномерное движение по окружности»; «Свободное падение»; «Мгновенная скорость» «Движение тела под углом к горизонту».
2. Составить схему поиска решения задачи по теме «Механика»
3. Создание проекта по теме «Трение»
4. Подготовка презентации и сообщений «Броуновское движение»; «Опыты подтверждающие основы МКТ»; «Кипение воды при пониженном давлении».
5. Составить схему поиска решения задачи по теме «МКТ»
6. Подготовка презентации и сообщений «Второе начало термодинамики»; «Роль тепловых двигателей. Охрана природы»
7. Составить схему поиска решения задачи по теме «Термодинамика»
8. Подготовка презентации и сообщений «Перегретый пар и его использование в технике» «Испарение твердых тел. Упругие свойства твердых тел»
9. Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»
10. Подготовка презентации и сообщений «Эквипотенциальные поверхности» «Проводники и диэлектрики в электрическом поле»; «Соединение конденсаторов в батарею».
11. Составить схему поиска решения задачи по теме «Электрическое поле»
12. Составить схему поиска решения задач по теме «Законы постоянного тока»
13. Соберите электрическую цепь из источника тока, реостата, лампочки, амперметра, ключа, соединив их последовательно. Подсоедините вольтметр параллельно лампочке. Замкнув электрическую цепь, произведите необходимые измерения и расчеты. Запишите: а) силу тока; б) напряжение на лампочке; в) мощность тока в лампе; г) работу, совершенную электрическим током в лампе за 10 с.; д) количество теплоты, выделенное в лампе за 10 с.; е) начертите схему собранной электрической цепи.
14. Составить таблицы: «Электрический ток в различных средах»; «Полупроводниковые приборы».
15. Составить схему поиска решения задачи по теме «Электролиз»
16. Подготовка сообщений на темы: «Ускорители заряженных частиц»; «Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Удельный заряд».
17. Составить схему поиска решения задачи по теме «Магнитное поле».
18. Составить информационную схему: «Диа и парамагнетики». «Ферромагнетики». «Устройство электродвигателя. Энергия магнитного поля».
19. Составить схему поиска решения задачи по теме «Электромагнитная индукция».
20. Подготовка презентации и сообщений на темы: «Свободные и вынужденные колебания» «Резонанс» «Физика и музыка». «Звуковые волны. Ультразвук и его применение». «Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания». «Трансформаторы. Токи высокой частоты». «Работа и

мощность переменного тока. Генераторы тока». «Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн» «Развитие средств связи и радио».

21. Составить схему поиска решения задачи по теме «Электромагнитные волны».

22. Подготовка презентации и сообщений на темы «Глаз как оптическая система» «Свет – электромагнитная волна» «Оптические явления в природе» «Оптические приборы» «Голография. Поляризация поперечных волн». «Поляризация света. Двойное лучепреломление».

23. Составить предписание, выражающее общий метод решения задач определённого типа «Геометрическая оптика».

24. Составить схему взаимосвязи понятий

25. Составить схему поиска решения задачи по теме «Основы СТО».

26. Составить схему определения понятия: «Фотолюминесценция». «Линейчатые спектры». «Квантовый генератор».

27. Найти ошибки и исправить их. Объяснить, незнание какого материала их повлекло.

1. Электрический заряд можно делить бесконечно.

2. Протон – это частица, не имеющая заряда.

3. Атом в целом имеет положительный заряд.

4. Вблизи заряженных тел действие поля слабее, а при удалении от них поле усиливается.

5. В состав ядра атома входят частицы: протоны и электроны.

6. Атомы всех химических элементов одинаковы.

7. Главной характеристикой химического элемента является число нейтронов.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ВСЕГО	156
Объем работы во взаимодействии с преподавателем	156
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	40
Другие виды учебных занятий	116
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-----
В том числе в форме практической подготовки	20
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	72
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	-
Итоговый контроль	экзамен

2.2. Перспективно-тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Дата	Формируемые компетенции
Введение		2		
	<u>Занятие 1.</u> Физика – наука о природе. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	1		OK 03 OK 05
	<u>Занятие 2.</u> Физика в моей профессии. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов.	1		
Раздел. 1	«Механика»	18		OK 02 OK 04 OK 05 OK 07 ПК 1.1 ПК 2.1
Тема 1.1.		8		
«Основы кинематики»	<u>Занятие 3.</u> Основные понятия кинематики материальной точки.	1		
	<u>Занятие 4.</u> Относительность механического движения. Системы отсчета.	1		
	<u>Занятие 5.</u> Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.	1		
	<u>Занятие 6.</u> Виды механического движения. <i>/Практико-ориентированное содержание. Особенности движения автомобиля с учетом видов траектории/.</i>	1		

	<p><u>Занятие 7.</u> Криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Кинематика абсолютно твердого тела./</i></p>	1		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<p><u>Занятие 8.</u> Движение тела в поле тяжести Земли.</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Виды столкновений. Учет особенностей движения тяжеловесных и груженых автомобилей./</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 9.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p>Практическое занятие №1 «Решение задач с профессиональной направленностью на расчет характеристик движения автомобиля»./</p>	1		
	<p><u>Занятие 10.</u> <i>Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p>Практическое занятие №1 «Решение задач с профессиональной направленностью на расчет характеристик движения автомобиля»./</p>	1		
Тема 1.2		4		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
«Основы динамики»	<u>Занятие 11.</u> Основная задача динамики.	1		
	<p><u>Занятие 12:</u> Законы динамики Ньютона.</p> <p><i>/ Практико-ориентированное содержание.</i> Инерция, ее учет в движении автомобиля/.</p>	1		
	<u>Занятие 13.</u> Силы в природе: упругость, сила тяжести. Вес	1		

	тела. Невесомость. Закон всемирного тяготения.			
	<p><u>Занятие 14.</u> Сила трения.</p> <p><i>/ Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Учет трения в движении автомобиля. Расчет тормозного пути автомобиля. Способы уменьшения и увеличения трения при движении автомобиля и работе трущихся частей двигателя, колес ./</i></p>	1		
Тема 1.3		6		
«Законы сохранения в механике»	<u>Занятие 15.</u> Импульс. Закон сохранения импульса.	1		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 16.</u> Реактивное движение в природе и технике. Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики.	1		
	<u>Занятие 17.</u> Механическая энергия. Виды энергии. Закон сохранения механической энергии.	1		
	<u>Занятие 18.</u> Работа и мощность. <p><i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p><i>Максимальная мощность двигателя по условию обеспечения максимальной скорости автомобиля. Расчет мощности двигателя автомобиля/.</i></p>	1		
	<u>Занятие 19.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <p>Практическое занятие № 2 «Решение задач с профессиональной направленностью на расчет мощности, работы, энергии»/.</p>	1		
<u>Занятие 20.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <p>Практическое занятие № 2 «Решение задач с</p>	1			

	<i>профессиональной направленностью на расчет мощности, работы, энергии»/.</i>			
Раздел. 2	«Молекулярная физика и термодинамика»	36		
Тема 2.1		14		
«Основы молекулярно-кинетической теории».	<u>Занятие 21.</u> Основные положения МКТ газов, размеры и масса молекул. Масса и размеры молекул. Количество вещества. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Диффузия. Диффузный износ деталей автомобиля /.</i>	1		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 22.</u> Строение газообразных, жидких и твердых тел. Модель идеального газа.	1		
	<u>Занятие 23.</u> Основное уравнение МКТ. Температура. Шкалы температур. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	1		
	<u>Занятие 24.</u> Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Зависимости силы и энергии взаимодействия молекул от расстояния между ними.	1		
	<u>Занятие 25.</u> Уравнение состояния идеального газа.	1		
	<u>Занятие 26.</u> Газовые законы, единицы давления. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Изопроцессы и их графики. Практическое применение газовых законов в работе двигателей/</i>	1		
	<u>Занятие 27.</u> Лабораторная работа №1 Изучение одного из	1		

	изопроцессов			
	<u>Занятие 28. Лабораторная работа №1</u> Изучение одного из изопроцессов	1		
	<u>Занятие 29. /Практико-ориентированное содержание.</u> Практическое занятие № 3 «Решение задач с профессиональной направленностью/»	1		
	<u>Занятие 30. /Практико-ориентированное содержание.</u> Практическое занятие № 3 «Решение задач с профессиональной направленностью/»	1		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
Тема 2.2		8		
«Основы термодинамики»	<u>Занятие 31.</u> Внутренняя энергия, способы изменения внутренней энергии;	1		
	<u>Занятие 32.</u> Количество теплоты, уравнение теплового баланса.	1		
	<u>Занятие 33. Лекция:</u> Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.	1		
	<u>Занятие 34.</u> Необратимость тепловых процессов. Понятие о втором начале термодинамики. Адиабатный процесс. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Адиабатный процесс в дизельном двигателе. Теплота сгорания топлива/.</i>	1		
	<u>Занятие 35. /Практико-ориентированное содержание</u>	1		

	Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Устройство и принцип работы четырехтактного теплового двигателя/.			
	Занятие 36. Практико-ориентированное содержание Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Устройство и принцип работы четырехтактного теплового двигателя/.	1		
	Занятие 37. /Практико-ориентированное содержание. Практическое занятие № 4 «Решение задач с профессиональной направленностью»/.	1		
	Занятие 38. /Практико-ориентированное содержание. Практическое занятие № 4 «Решение задач с профессиональной направленностью»/.	1		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
Тема 2.3		14		
Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Занятие 39. Испарение и конденсация. Парообразование.	1		
	Занятие 40. Кипение. Насыщенные и ненасыщенные пары /Практико-ориентированное содержание. Использование жидкостей в системе охлаждения радиатора автомобиля./	1		
	Занятие 41. Влажность воздуха. /Практико-ориентированное содержание Охрана труда через учет влажности в производственном помещении/.	1		
	Занятие 42. Лабораторная работа № 2 «Определение влажности воздуха».	1		

	<p><u>Занятие 43.</u> Характеристика жидкостного состояния вещества. Поверхностное натяжение.</p>	1		
	<p><u>Занятие 44.</u> Смачивание. Капиллярные явления.</p> <p><i>Практико-ориентированное содержание:</i></p> <p><i>Смазочно – охлаждающие жидкости, используемые при эксплуатации автомобиля Вязкость автомобильного масла. Применение смазочных жидкостей в двигателе. Учет капилляров в эксплуатации автомобиля. /.</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 45.</u> Лабораторная работа № 3 «Определение коэффициента поверхностного натяжения воды»</p>	1		
	<p><u>Занятие 46.</u> Лабораторная работа № 3 «Определение коэффициента поверхностного натяжения воды».</p>	1		
	<p><u>Занятие 47.</u> Кристаллические и аморфные тела. Свойства твердых тел</p> <p><i>Практико-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Технологические характеристики металлов и сплавов. Деформация, коррозия. Виды износа/.</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 48.</u> Кристаллические и аморфные тела. Свойства твердых тел.</p> <p><i>Практико-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Технологические характеристики металлов и сплавов. Деформация, коррозия. Виды износа/.</i></p>	1		

	<p><u>Занятие 49.</u> Тепловое расширение твердых тел и жидкостей</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание:</i></p> <p><i>Учет теплового расширения при работе ДВС./</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 50.</u> Тепловое расширение твердых тел и жидкостей</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание:</i></p> <p><i>Учет теплового расширения при работе ДВС./</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 51.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p>Практическое занятие № 5 «Решение задач с профессиональной направленностью на расчет теплового расширения металлов и жидкостей»/</p>	1		
	<p><u>Занятие 52.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p>Практическое занятие № 5 «Решение задач с профессиональной направленностью на расчет теплового расширения металлов и жидкостей»/</p>	1		
Раздел 3:	«Электродинамика»	56		ОК 01
Тема 3.1		14		ОК 02
«Электрическое поле»	<p><u>Занятие 53.</u> <i>Практико-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Электризация тел.</i></p>	1		ОК 03
	<p><u>Занятие 54.</u> Закон сохранения заряда. Закон Кулона.</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание</i></p>	1		ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1

	<i>Учёт статического электричества при работе с оборудованием автомобиля./</i>			
	<u>Занятие 55.</u> Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1		
	<u>Занятие 56.</u> Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1		
	<u>Занятие 57.</u> Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал.	1		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 58.</u> Разность потенциалов. Напряжение. Связь между напряжением и напряженностью электрического поля.	1		
	<u>Занятие 59.</u> Практико-ориентированное содержание <i>Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Использование проводников и диэлектриков в устройствах автомобилей./</i>	1		
	<u>Занятие 60.</u> Практико-ориентированное содержание <i>Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Использование проводников и диэлектриков в устройствах автомобилей./</i>	1		
	<u>Занятие 61.</u> Конденсаторы. Энергия электрического поля /Практико-ориентированное содержание <i>Ёмкость аккумулятора автомобиля. Использование соединений конденсаторов в автомобилях/</i>	1		
	<u>Занятие 62.</u> Конденсаторы. Энергия электрического поля	1		

	<i>/Практико-ориентированное содержание</i> <i>Ёмкость аккумулятора автомобиля. Использование соединений конденсаторов в автомобилях/</i>			
	<u>Занятие 63.</u> Лабораторная работа №4 <i>Определение электрической емкости конденсатора</i>	1		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 64.</u> Лабораторная работа №4 <i>Определение электрической емкости конденсатора</i>	1		
	<u>Занятие 65.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> Практическое занятие № 6 <i>«Решение задач с профессиональной направленностью на расчет емкости конденсатора и энергии/.</i>	1		
	<u>Занятие 66.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> Практическое занятие № 6 <i>«Решение задач с профессиональной направленностью на расчет емкости конденсатора и энергии/.</i>	1		
Тема 3.2		18		
«Законы постоянного тока»	<u>Занятие 67.</u> <i>Электрический ток. Действия тока. Условия, необходимые для возникновения тока.</i>	1		
	<u>Занятие 68.</u> <i>Сила тока. Сопротивление проводника. Источники тока.</i> <i>Практико-ориентированное содержание</i> <i>Источники постоянного тока, применяемые в автомобильном транспорте. Аккумуляторы/.</i>	1		
	<u>Занятие 69.</u> Лабораторная работа №5 <i>Определение</i>	1		

	<i>удельного сопротивления проводника</i>			
	<u>Занятие 70.</u> Лабораторная работа №5 <i>Определение удельного сопротивления проводника</i>	1		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 71.</u> Практико-ориентированное содержание <i>Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость</i>	1		
	<u>Занятие 72.</u> Практико-ориентированное содержание <i>Закон Ома для участка цепи. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи.</i>	1		
	<u>Занятие 73.</u> Лабораторная работа №6 <i>Определение термического коэффициента сопротивления меди</i>	1		
	<u>Занятие 74.</u> Лабораторная работа №6 <i>Определение термического коэффициента сопротивления меди</i>	1		
	<u>Занятие 75.</u> Лабораторная работа №7 <i>Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</i>	1		
	<u>Занятие 76.</u> Лабораторная работа №7 <i>Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</i>	1		
	<u>Занятие 77.</u> <i>Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.</i> /Практико-ориентированное содержание <i>Нахождение повреждений цепей электропитания автомобиля. Соединение приборов электрического оборудования в автомобиле/.</i>	1		

	<p><u>Занятие 78.</u> Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Нахождение повреждений цепей электропитания автомобиля. Соединение приборов электрического оборудования в автомобиле/.</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 79.</u> Лабораторная работа № 8</p> <p><i>Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 80.</u> Лабораторная работа № 8</p> <p><i>Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 81.</u> Тепловое действие электрического тока, закон Джоуля-Ленца.</p>	1		
	<p><u>Занятие 82.</u> Работа и мощность тока.</p> <p><i>/Практико-ориентированное содержание:</i></p> <p><i>Действие электрического тока на организм. Поражения электрическим током и меры защиты от него. Короткое замыкание. Электрозащитные средства/.</i></p>	1		
	<p><u>Занятие 83.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p>Практическое занятие № 7 «Решение задач с профессиональной направленностью на применение законов Ома, законов Кирхгофа, соединение потребителей/</p>	1		
	<p><u>Занятие 84.</u> <i>/Практико-ориентированное содержание.</i></p> <p>Практическое занятие № 7 «Решение задач с</p>	1		<p>OK 01 OK 02</p>

	<i>профессиональной направленностью на применение законов Ома, законов Кирхгофа, соединение потребителей/</i>			ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
Тема 3.3		10		
«Электрический ток в различных средах»	<u>Занятие 85.</u> Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах.	1		
	<u>Занятие 86.</u> Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза. Электролиты их состав и применение. <i>/Практико-ориентированное содержание: Применение электролитов в аккумуляторных батареях автомобиля. Техника безопасности при работе с аккумулятором./</i>	1		
	<u>Занятие 87.</u> Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	1		
	<u>Занятие 88.</u> Электрический ток через контакт полупроводников Р- и n- типа. Полупроводниковые приборы и их применение. <i>/Практико-ориентированное содержание: Транзисторы. Транзисторная система зажигания двигателя. Термисторы и фоторезисторы./</i>	1		
	<u>Занятие 89.</u> Электрический ток в вакууме. Диод.	1		
	<u>Занятие 90.</u> Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	1		ОК 01 ОК 02

	<u>Занятие 91.</u> Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 92.</u> Различные типы самостоятельного разряда и их техническое применение. Понятие плазмы. Свеча зажигания.	1		
	<u>Занятие 93. /Практико-ориентированное содержание.</u> Практическое занятие № 8 «Решение задач с профессиональной направленностью на законы электролиза/.	1		
	<u>Занятие 94. /Практико-ориентированное содержание.</u> Практическое занятие № 8 «Решение задач с профессиональной направленностью на законы электролиза/.	1		
Тема 3.4		6		
«Магнитное поле».	<u>Занятие 95.</u> <i>Лекция:</i> Магнитное поле. Напряженность магнитного поля.	1		
	<u>Занятие 96.</u> <i>Лекция:</i> Магнитное поле. Напряженность магнитного поля.	1		
	<u>Занятие 97.</u> Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. <i>/Практико-ориентированное содержание:</i> <i>Типы электроизмерительных приборов. Устройство электродвигателя/.</i>	1		
	<u>Занятие 98.</u> Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1		

	<i>Практико-ориентированное содержание:</i> <i>Ферромагнетики и их применение в генераторе и двигателе/.</i>			
	<u>Занятие 99. Практико-ориентированное содержание.</u> Практическое занятие № 9 «Решение задач с профессиональной направленностью на нахождение силы Ампера и силы Лоренца/.	1		OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 100. Практико-ориентированное содержание.</u> Практическое занятие № 9 «Решение задач с профессиональной направленностью на нахождение силы Ампера и силы Лоренца/.	1		
Тема 3.5		8		
«Электромагнитная индукция».	<u>Занятие 101.</u> Электромагнитная индукция, опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции.	1		
	<u>Занятие 102.</u> Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Использование электромагнитной индукции.	1		
	<u>Занятие 103</u> Лабораторная работа № 9 Изучение явления электромагнитной индукции	1		
	<u>Занятие 104.</u> Лабораторная работа № 9 Изучение явления электромагнитной индукции.	1		
	<u>Занятие 105.</u> ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1		
	<u>Занятие 106.</u> Самоиндукция. ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1		
	<i>/Практико-ориентированное содержание:</i> Учет			

	самоиндукции при включенном и выключенном электрическом двигателе. Катушка зажигания автомобиля /.			
	<u>Занятие 107. <i>Практико-ориентированное содержание.</i></u> Практическое занятие № 10 «Решение задач с профессиональной направленностью с использованием закона электромагнитной индукции и самоиндукции/.	1		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	<u>Занятие 108. <i>Практико-ориентированное содержание.</i></u> Практическое занятие № 10 «Решение задач с профессиональной направленностью с использованием закона электромагнитной индукции и самоиндукции /.	1		ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
Раздел 4:	«Колебания и волны»	22		ОК 01 ОК 02
Тема 4.1		4		ОК 04 ОК 05
Механические колебания и волны	<u>Занятие 109.</u> Колебательное движение. Свободные и вынужденные механические колебания.	1		ОК 07 ПК 1.1
	<u>Занятие 110.</u> Превращение энергии при колебательном движении. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Резонанс. Положительные и отрицательные проявления резонанса в природе и технике. Резонанс и его учет в автомобильном транспорте/.</i>	1		ПК 2.1
	<u>Занятие 111.</u> Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны.	1		
	<u>Занятие 112.</u> Интерференция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике.	1		

Тема 4.2		12		
Электромагнитные колебания и волны	<u>Занятие 113.</u> Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Резонанс в электрической цепи. Его учет и применение.	1		
	<u>Занятие 114.</u> Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Резонанс в электрической цепи. Его учет и применение.	1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 115.</u> Переменный ток. Активное, ёмкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. <i>/Практико-ориентированное содержание:</i> <i>Классификация генераторов, автомобильный генератор и его характеристики и назначение/.</i>	1		
	<u>Занятие 116.</u> Переменный ток. Активное, ёмкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. <i>/Практико-ориентированное содержание:</i> <i>Классификация генераторов, автомобильный генератор и его характеристики и назначение/.</i>	1		
	<u>Занятие 117.</u> <i>Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока</i>	1		
	<u>Занятие 118.</u> <i>Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Закон Ома для электрической цепи переменного тока.</i>	1		

	<i>Работа и мощность переменного тока</i>			
	<u>Занятие 119.</u> Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Применение трансформаторов в автомобильном транспорте/</i>	1		
	<u>Занятие 120.</u> Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Применение трансформаторов в автомобильном транспорте/</i>	1		
	<u>Занятие 121.</u> Электромагнитная волна и ее свойства.	1		ОК 01
	<u>Занятие 122.</u> Принципы радиосвязи. Изобретение радио А.С. Поповым. Радиолокация. Понятие о телевидении. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Развитие средств связи. Современные средства связи в эксплуатации автомобиля/.</i>	1		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 123.</u> <i>Практико-ориентированное содержание.</i> Практическое занятие № 11 «Решение задач с профессиональной направленностью на нахождение индуктивного и ёмкостного сопротивления цепи; работы и мощности переменного тока/.	1		
	<u>Занятие 124.</u> <i>Практико-ориентированное содержание.</i>	1		

	Практическое занятие № 11 «Решение задач с профессиональной направленностью на нахождение индуктивного и ёмкостного сопротивления цепи; работы и мощности переменного тока/.			
Раздел 5	«Оптика»	12		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.1
Тема 5.1		6		
Природа света	<u>Занятие 125.</u> Природа света. Законы отражения и преломления света	1		
	<u>Занятие 126.</u> Линзы.	1		
	<u>Занятие 127. Практико-ориентированное содержание.</u> Освещённость. Законы освещенности. Использование светофильтров на транспорте.	1		
	<u>Занятие 128. Практико-ориентированное содержание.</u> Освещённость. Законы освещенности. Оптические приборы. Использование светофильтров на транспорте.	1		
	<u>Занятие 129. Практико-ориентированное содержание.</u> Практическое занятие № 12 «Решение задач с профессиональной направленностью на применение законов освещенности/.	1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.1
	<u>Занятие 130. Практико-ориентированное содержание.</u> Практическое занятие № 12 «Решение задач с профессиональной направленностью на применение законов освещенности/.	1		

Тема 5.2		4		
Волновые свойства света	Занятие <u>131.</u> Интерференция. Использование интерференции в технике.	1		
	Занятие <u>132.</u> Дифракция, дисперсия света. Цвет. Свет. <i>/Практико-ориентированное содержание.</i> <i>Значение цветовой окраски в автомобильном транспорте</i> <i>Влияние цвета на психологическое состояние человека/.</i>	1		
	Занятие <u>133.</u> Виды спектров. Спектр испускания и поглощения.	1		
	Занятие <u>134.</u> Шкала электромагнитных излучений. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	1		
Тема 5.3		2		
Специальная теория относительности	Занятие <u>135.</u> Постулаты теории относительности и следствия из них	1		
	Занятие <u>136.</u> Постулаты теории относительности и следствия из них	1		
Раздел 6	Квантовая физика	14		
Тема 6.1		4		
Квантовая оптика	Занятие <u>137.</u> Квантовая гипотеза Планка. Корпускулярно-волновой дуализм	1		
	Занятие <u>138.</u> Квантовая гипотеза Планка. Корпускулярно-волновой дуализм	1		
				OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 07 ПК 2.1

	<u>Занятие 139.</u> <i>Практико-ориентированное содержание.</i> Фотозффект. Уравнение Эйнштейна для фотозффекта. Применение фотозффекта	1		
	<u>Занятие 140.</u> <i>Практико-ориентированное содержание.</i> Фотозффект. Уравнение Эйнштейна для фотозффекта. Применение фотозффекта	1		
Тема 6.2		10		
Физика атома и атомного ядра	<u>Занятие 141.</u> Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору	1		
	<u>Занятие 142.</u> Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. <i>/Практико-ориентированное содержание</i> Лазеры/.	1		
	<u>Занятие 143.</u> Радиоактивность. Закон радиоактивного распада	1		
	<u>Занятие 144.</u> Радиоактивность. Закон радиоактивного распада	1		
	<u>Занятие 145.</u> Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер	1		
	<u>Занятие 146.</u> Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция	1		OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	<u>Занятие 147.</u> Состав и свойства радиоактивных излучений. Ядерные реакции.	1		

	<u>Занятие 148. Выделение и поглощение энергии при ядерных реакциях. Правила смещения.</u>	1		ОК 07 ПК 2.1
	<u>Занятие 149. Получение радиоактивных изотопов и их применение.</u>	1		
	<u>Занятие 150. Лекция: Биологическое действие радиоактивных излучений. Экспозиционная и поглощенная дозы излучения.</u>	1		
Раздел 7.	Строение Вселенной	6		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 7.1		2		
Строение Солнечной системы	<u>Занятие 151. Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна</u>	1		
	<u>Занятие 152. Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна:</u>	1		
Тема 7.2		4		
Эволюция Вселенной	<u>Занятие 153. Строение и эволюция Солнца и звёзд.</u>	1		
	<u>Занятие 154. Строение и эволюция Солнца и звёзд.</u>	1		
	<u>Занятие 155. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной</u>	1		
	<u>Занятие 156. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной</u>	1		
	<u>Промежуточная аттестация в форме экзамена</u>			
	Всего	156		

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (1);
- плакаты (40);
- модели (2);
- учебно-методический комплект «Физика»

В состав кабинета физики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета физики должны удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

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

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

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Физика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования.

Библиотечный фонд дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями и хрестоматией по физике, справочниками по физике и технике, научной и научно-популярной литературой естественнонаучного содержания.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющиеся в

свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.)

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н./Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый уровень) 10 класс АО «Издательство «Просвещение» 2021
<https://book.ru/book/949062>
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н./Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый уровень) 11 класс АО «Издательство «Просвещение» 2021
<https://book.ru/book/949063>
3. Касьянов В.А. Физика 10 класс (базовый и углубленный уровень) «Просвещение» 2022
<https://book.ru/book/949102>
4. Касьянов В.А. Физика 11 класс (базовый и углубленный уровень) «Просвещение» 2022
<https://book.ru/book/949103>

Интернет- ресурсы

- <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.
- www.booksgid.com - Books Gid. Электронная библиотека.
- globalteka.ru/index.html - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
- window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
- st-books.ru - Лучшая учебная литература.
- www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
- ru/book - Электронная библиотечная система.
- <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- <http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика».
- dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.
- <http://n-t.ru/nl/fz/> - Нобелевские лауреаты по физике.
- <http://nuclphys.sinp.msu.ru/> - Ядерная физика в интернете.
- <http://college.ru/fizika/> - Подготовка к ЕГЭ
- <http://yos.ru/natural-sciences/scategory/18-physic.htm> –Естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения	
сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира	<u>Входной контроль:</u> контрольная работа по итогам основной школы, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен
сформированность умений объяснять суть физических явлений и свойств тел с точки зрения науки (использование физической терминологии и символики)	<u>Входной контроль:</u> контрольная работа по итогам основной школы, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен
сформированность владения основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	<u>Входной контроль:</u> контрольная работа по итогам основной школы, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен
сформированность умений обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	<u>Входной контроль:</u> контрольная работа по итогам основной школы, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен
сформированность умений решать физические задачи	<u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен
сформированность умений	<u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант,

<p>применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни</p>	<p>самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>
<p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> тестирование, физический диктант, самостоятельные работы, оценка по итогам выполнения самостоятельных работ; контрольная работа, оценка по итогам выполнения контрольной работы. <u>Итоговый контроль:</u> экзамен</p>