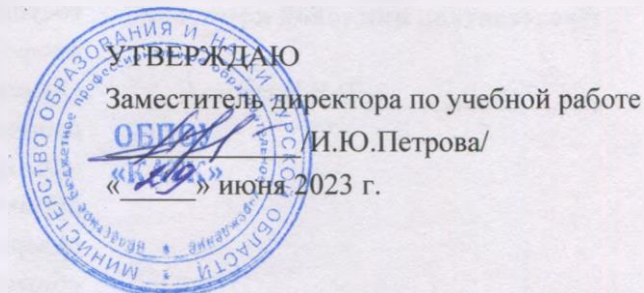


Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательной учебной дисциплины

ОУД.11 Физика

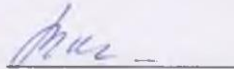
по специальности

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Курск, 2023

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

Председатель цикловой комиссии

 /В.Е.Власова/

Разработана в соответствии с ФГОС СОО, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 в действующей редакции; с ФГОС СПО по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 21.04.2022 N 257 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике; на основе примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (Протокол № 14 от 30 ноября 2022 года).

Составитель (автор): Авдулова И.В., преподаватель

Содержание:

1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	13
3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	22
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	25

1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.11 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы (ООП) – ППССЗ в соответствии с ФГОС для специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

общеобразовательная учебная дисциплина ОУД.11 Физика входит в общеобразовательный учебный цикл.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Физика»:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации 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.

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

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным кон-	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать,	-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

<p>текстам</p>	<p>планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - 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>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение 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;
----------------	--	--

		<p>- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов</p>
<p>ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места 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 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 	<p>- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач</p>

	<p>целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на 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; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; 	<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>

	<p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>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</p>	
<p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>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; - 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> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p>	<p>- 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>

	<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 культурного контекста</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 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; <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 	<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, 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 поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармониза-</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 традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить 	<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 устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и техноло-

<p>ции межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>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 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; <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; 	<p>гий для рационального природопользования</p>
---	---	---

	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
ПК 1.1. Осуществлять сопровождение, в том числе документационное, процедуры закупок.	- 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.	доступ к нетрадиционным источникам информации; повышение эффективности самостоятельной работы; появляются совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков.
ПК 1.4. Применять модели управления	- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в из-	- уметь использовать достижения современной физической науки и физи-

<p>и методы анализа и регулирования запасами.</p>	<p>бранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом.</p>	<p>ческих технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; использовать различные виды познавательной деятельности для физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p>
---	--	--

**2. Структура и содержание рабочей программы
общеобразовательной учебной дисциплины
ОУД.11 Физика**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Профессионально ориентированное содержание (ф.п.п.)</i>
Объем программы дисциплины	108	38
в т. ч.:		
теоретическое обучение	86	30
практические/лабораторные занятия	14	8
Промежуточная аттестация		
Консультация к экзамену	2	
Экзамен	6	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.11 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающегося (при наличии)	Объем часов/в ф.п.п.	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала	2/1	
	Теоретические занятия	2/1	
	1. Физика — фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный 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. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО.	2/1	ОК 03 ОК 05 ПК1.1.
Раздел 1. Механика		12/6	
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	4/2	
	1. Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1.
	2. 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 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	2/-	
	1. 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 тре-	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

	ния.		
	Лабораторное занятие:	2/2	
	ЛЗ №1 Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.4.
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	4/2	
	1. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии Применение законов сохранения. Механическая работа и мощность	2/1	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07
	2. Решение задач с профессиональной направленностью	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
Раздел 2. Молекулярной физики и термодинамики.		12/4	
Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории.	Содержание учебного материала	2/-	
	Теоретические занятия	2/-	
	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. 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 состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	2/-	
	1. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального термодинамики газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Холодильные машины. Охрана природы Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 02
	Практическое занятие:	2/2	

	ПЗ №1. Основы механики и молекулярной физики.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
Тема 2.3. Агрегатное состояние вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала	6/2	
	Теоретические занятия	6/2	
	1. 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.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 02
	2. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент расширения. Учет расширения в технике.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 02
	3. Решение задач с профессиональной направленностью.	2/2	ОК 03 ОК 06 ОК 02 ПК 1.4.
Раздел 3. Электродинамика		30/16	
Тема 3.1 Электрическое поле.	Содержание учебного материала	6/2	
	Теоретические занятия	6/2	
	1. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 02
	2. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
	3. Решение задач с профессиональной направленностью.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.

Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала	10/8	
	Теоретические занятия	8/6	
	1. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля— Ленца. Электродвижущая сила источника тока.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 02
	2. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
	3. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
	4. Решение задач с профессиональной направленностью	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
	Лабораторное занятие: ЛЗ № 2 Изучение законов последовательного и параллельного соединения.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	4/-	
	1. Электролиз. Электрохимический эквивалент. Термоэлектронная полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02
	2. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Виды газовых разрядов	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала	6/2	
	Теоретические занятия	4/-	
	1. 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.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02

	2. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 07
	Практическое занятие:	2/2	
	ПЗ № 3 Основы электродинамики.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	4/2	
	1. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 07
	2. Решение задач с профессиональной направленностью	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1.
Раздел 4. Колебания и волны.		8/4	
Тема 4.1 Механические колебания и волны.	Содержание учебного материала	2/-	
	Теоретические занятия	2/-	
	1. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 07
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	6/4	
	Теоретические занятия	6/4	
	1. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 07
	2. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 07 ПК 1.1.

	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		
	3. Решение задач с профессиональной направленностью	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ПК 1.4.
Раздел 5. Оптика		18/5	
Тема 5.1. Природа света	Содержание учебного материала	6/-	
	Теоретические занятия	4/-	
	1. Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение.	2/-	ОК 06 ОК 04 ОК 5 ОК 07
	2. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещённости	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 04 ОК 5 ОК 07
	Лабораторное занятие:	2/-	
	ЛЗ №3 Определение показателей преломления стекла	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02
Тема 5.2. Волновые свойства света.	Содержание учебного материала	10/6	
	Теоретические занятия	8/4	
	1. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 07
	2. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 5 ОК 07
	3. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ПК 1.1.
	4. Решение задач с профессиональной направленностью.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ПК 1.1.
	Практическое занятие:	2/2	

	ПЗ №3 Основы оптики и колебаний.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ПК 1.1.
Тема 5.3. Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала	2/-	
	Теоретические занятия	2/-	
	1. 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/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 04
Раздел 6. Квантовой физики		16/2	
Тема 6.1. Квантовая оптика.	Содержание учебного материала	4/-	
	Теоретические занятия	4/-	
	1. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно- волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова	2/-	ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 04
	2. Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 04
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра.	Содержание учебного материала	10/4	
	Теоретические занятия	8/4	
	1. 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. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 04
	2. 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.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 04
	3. Решение задач с профессиональной направленностью.	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 04
4. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их	2/2	ОК 01 ОК 03	

	применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы. Квантовые постулаты Бора. Лазеры		ОК 06 ОК 02 ПК.1.4.
	Практическое занятие:	2/-	
	ПЗ №4 Основы квантовой физики.	2/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02
Раздел 7. Строение Вселенной		2/-	
Тема 7.1. Строение Солнечной системы.	Содержание учебного материала	1/-	
	Теоретические занятия	1/-	
	1. Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд	1/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 04
Тема 7.2. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	1/-	
	Теоретические занятия	1/-	
	1. Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.	1/-	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 02 ОК 5 ОК 04
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
ИТОГО:		108/38	

3. Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общеобразовательной учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета *физики*.

Оборудование учебного кабинета физики:

1. Цифровая лаборатория по физике для учителя;
2. Цифровая лаборатория по физике для ученика;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. Стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;

47. Набор капилляров;
 48. Трубка для демонстрации жидкости;
 49. Цилиндры свинцовые со стругом;
 50. Шар с кольцом;
 51. Высоковольтный источник;
 52. Генератор Ван-де-Граафа;
 53. Дозиметр;
 54. Камертоны на резонансных ящиках;
 55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
 56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
 57. Комплект проводов;
 58. Магнит дугообразный;
 59. Магнит полосовой демонстрационный;
 60. Машина электрофорная;
 61. Маятник электростатический;
 62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
 63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
 64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
 65. Набор демонстрационный по постоянному току;
 66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
 67. Набор демонстрационный по электродинамике;
 68. Набор для демонстрации магнитных полей;
 69. Набор для демонстрации электрических полей;
 70. Трансформатор учебный;
 71. Палочка стеклянная;
 72. Палочка эбонитовая;
 73. Прибор Ленца;
 74. Стрелки магнитные на штативах; Султан электростатический;
 75. Штативы изолирующие;
 76. Электромагнит разборный;
 77. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
 78. Комплект демонстрационных учебных таблиц.
 79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
 80. Спектроскоп двухтрубный;
 81. Набор спектральных трубок с источником питания;
 82. Установка для изучения фотоэффекта;
 83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
 84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
 85. Комплект портретов для оформления кабинета;
- При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- блок питания;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (не старше 5 лет):

1. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н., Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник/Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. Н. А. Парфентьевой. — 10-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022. — 432с. :ил. — (Классический курс).
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н., Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник/Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. Н. А. Парфентьевой. — 10-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022. — 399с. :ил. — (Классический курс).

Дополнительные источники:

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. –496с.

Интернет-ресурсы:

- 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. –Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> (датаобращения:29.08.2022);
2. КМ-школа. – Режим доступа: <http://www.km-school.ru/> (дата обращения:29.08.2022);
3. Открытая физика. –Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm> (датаобращения:29.08.2022);
4. Платформа ЯКласс – Режим доступа: <http://www.yaclass.ru/>(датаобращения:29.08.2022);
5. Российская электронная школа – Режим доступа: <http://www.reshe.edu.ru/> (датаобращения:29.08.2022);
6. Физика.ru. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата обращения:29.08.2022);
7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/> (датаобращения:29.08.2022);
Электронный учебник–Режим доступа: <http://www.physbook.ru/> (датаобращения:29.08.2022).

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Раздел Тема 1.1. Основы кинематики. Тема 1.2. Основы динамики. Тема 1.3. Законы сохранения в механике. Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории. Тема 2.2. Основы термодинамики Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы Тема 3.1 Электрическое поле. Тема 3.3. Электрический ток в различных средах. Тема 3.2. Законы постоянного тока. Тема 3.4. Магнитное поле. Тема 3.5. Электромагнитная индукция. Тема 4.1 Механические колебания и волны. Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны. Тема 5.2. Волновые свойства света. Тема 5.3. Основы специальной теории относительности Тема 5.1. Природа света Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра. Тема 6.1. Квантовая физика.</p>	<p>Устный опрос по темам: «Основы кинематики», «Основы динамики», «Законы сохранения в механике». «Основы молекулярной кинетической теории», «Основы термодинамики», « Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы», « Электрическое поле», « Электрический ток в различных средах», « Законы постоянного тока», « Магнитное поле», «Электромагнитная индукция», «Механические колебания и волны», «Электромагнитные колебания и волны», « Волновые свойства света», « Основы специальной теории относительности», « Природа света», «Физика атома и атомного ядра», «Квантовая физика»;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ по темам: «Исследование движения тела под действием постоянно силы», «Измерение емкости конденсатора», «Определение удельного сопротивления проводников», «Определение температурного коэффициента меди», «Изучение законов последовательного и параллельного соединения», «Измерение ЭДС и определение внутреннего сопротивления источника тока», «Изучение явления электромагнитной индукции», «Изучение устройства и принципа работы трансформатора и измерение его коэффициента трансформации»;</p>
<p>ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Введение. Физика и методы научного познания. Тема 1.1. Основы кинематики. Тема 1.2. Основы динамики. Тема 1.3. Законы сохранения в механике. Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории. Тема 2.2. Основы термодинамики Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые пе-</p>	<p>Оценка выполнения лабора-</p>

	<p>реходы Тема 3.1 Электрическое поле. Тема 3.3. Электрический ток в различных средах. Тема 3.2. Законы постоянного тока. Тема 3.4. Магнитное поле. Тема 3.5. Электромагнитная индукция. Тема 4.1 Механические колебания и волны. Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны. Тема 5.2. Волновые свойства света. Тема 5.3. Основы специальной теории относительности Тема 5.1. Природа света Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра. Тема 6.1. Квантовая физика. Тема 7.1. Строение Солнечной системы. Тема 7.2. Эволюция Вселенной.</p>	<p>торных работ по темам: «Исследование движения тела под действием постоянно силы», «Измерение емкости конденсатора», «Определение удельного сопротивления проводников», «Определение температурного коэффициента меди», «Изучение законов последовательного и параллельного соединения», «Измерение ЭДС и определение внутреннего сопротивления источника тока», «Изучение явления электромагнитной индукции», «Изучение устройства и принципа работы трансформатора и измерение его коэффициента трансформации»;</p> <p>Оценка практических работ по темам: «Основы механики», «Основы молекулярной физики и термодинамики», «Основы электродинамики», «Основы оптики и колебаний», «Основы квантовой физики».</p>
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Тема 1.1. Основы кинематики. Тема 1.2. Основы динамики. Тема 1.3. Законы сохранения в механике. Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории. Тема 2.2. Основы термодинамики Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы Тема 3.1 Электрическое поле. Тема 3.3. Электрический ток в различных средах. Тема 3.2. Законы постоянного тока. Тема 3.4. Магнитное поле. Тема 3.5. Электромагнитная индукция. Тема 4.1 Механические колебания и волны. Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны. Тема 5.2. Волновые свойства света. Тема 5.3. Основы специальной теории относительности</p>	<p>Оценка тестовых заданий по темам: «Основы кинематики», «Основы динамики», «Основы МКТ», «Основы термодинамики», «Основы электродинамики», «Основы магнетизма», «Основы геометрической оптики», «Основы квантовой физики» ;</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий по заданной тематике.</p> <p>Проведение домашнего эксперимента по заданной тематике</p> <p>Экзамен</p>

	<p>Тема 5.1. Природа света Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра. Тема 6.1. Квантовая физика.</p>	
<p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Введение. Физика и методы научного познания. Тема 1.1. Основы кинематики. Тема 1.2. Основы динамики. Тема 1.3. Законы сохранения в механике. Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории. Тема 2.2. Основы термодинамики Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы Тема 3.1 Электрическое поле. Тема 3.3. Электрический ток в различных средах. Тема 3.2. Законы постоянного тока. Тема 3.4. Магнитное поле. Тема 3.5. Электромагнитная индукция. Тема 4.1 Механические колебания и волны. Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны. Тема 5.2. Волновые свойства света. Тема 5.3. Основы специальной теории относительности Тема 5.1. Природа света Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра. Тема 6.1. Квантовая физика. Тема 7.1. Строение Солнечной системы. Тема 7.2. Эволюция Вселенной.</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Тема 1.1. Основы кинематики. Тема 1.2. Основы динамики. Тема 1.3. Законы сохранения в механике. Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории. Тема 2.2. Основы термодинамики Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</p>	

	<p>Тема 3.1 Электрическое поле.</p> <p>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.</p> <p>Тема 3.2. Законы постоянного тока.</p> <p>Тема 3.4. Магнитное поле.</p> <p>Тема 3.5. Электромагнитная индукция.</p> <p>Тема 4.1 Механические колебания и волны.</p> <p>Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.</p> <p>Тема 7.1. Строение Солнечной системы.</p> <p>Тема 7.2. Эволюция Вселенной.</p>	
<p>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</p>	<p>Тема 1.1. Основы кинематики.</p> <p>Тема 1.2. Основы динамики.</p> <p>Тема 1.3. Законы сохранения в механике.</p> <p>Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории.</p> <p>Тема 2.2. Основы термодинамики</p> <p>Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</p> <p>Тема 3.1 Электрическое поле.</p> <p>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.</p> <p>Тема 3.2. Законы постоянного тока.</p> <p>Тема 3.4. Магнитное поле.</p> <p>Тема 3.5. Электромагнитная индукция.</p> <p>Тема 4.1 Механические колебания и волны.</p> <p>Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.</p> <p>Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра.</p> <p>Тема 6.1. Квантовая физика.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Тема 1.1. Основы кинематики.</p> <p>Тема 1.2. Основы динамики.</p> <p>Тема 1.3. Законы сохранения в механике.</p> <p>Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории.</p> <p>Тема 2.2. Основы термодинамики</p> <p>Тема 2.3. Агрегатные состо-</p>	

	<p>яния вещества и фазовые переходы Тема 3.1 Электрическое поле. Тема 3.3. Электрический ток в различных средах. Тема 3.2. Законы постоянного тока. Тема 3.4. Магнитное поле. Тема 3.5. Электромагнитная индукция. Тема 4.1 Механические колебания и волны. Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны. Тема 5.2. Волновые свойства света. Тема 5.3. Основы специальной теории относительности Тема 5.1. Природа света Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра. Тема 6.1. Квантовая физика.</p>	
<p>ПК 1.1. Осуществлять сопровождение, в том числе документационное, процедуры закупок.</p>	<p>Тема 1.1. Основы кинематики. Тема 1.2. Основы динамики. Тема 1.3. Законы сохранения в механике. Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории. Тема 2.2. Основы термодинамики Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы Тема 3.1 Электрическое поле. Тема 3.3. Электрический ток в различных средах. Тема 3.2. Законы постоянного тока. Тема 3.4. Магнитное поле. Тема 3.5. Электромагнитная индукция. Тема 4.1 Механические колебания и волны. Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны. Тема 5.2. Волновые свойства света. Тема 5.3. Основы специальной теории относительности Тема 5.1. Природа света Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра.</p>	

<p>ПК 1.4. Применять модели управления и методы анализа и регулирования запасами.</p>	<p>Тема 6.1. Квантовая физика.</p> <p>Тема 1.1. Основы кинематики.</p> <p>Тема 1.2. Основы динамики.</p> <p>Тема 1.3. Законы сохранения в механике.</p> <p>Тема 2.1. Основы молекулярной кинетической теории.</p> <p>Тема 2.2. Основы термодинамики</p> <p>Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</p> <p>Тема 3.1 Электрическое поле.</p> <p>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.</p> <p>Тема 3.2. Законы постоянного тока.</p> <p>Тема 3.4. Магнитное поле.</p> <p>Тема 3.5. Электромагнитная индукция.</p> <p>Тема 4.1 Механические колебания и волны.</p> <p>Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.</p> <p>Тема 5.2. Волновые свойства света.</p> <p>Тема 5.3. Основы специальной теории относительности</p> <p>Тема 5.1. Природа света</p> <p>Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра.</p> <p>Тема 6.1. Квантовая физика.</p>	
---	--	--