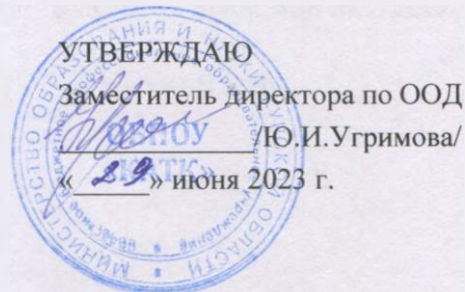


Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательной учебной дисциплины


ОУД.11 Физика

по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

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 среднего общего образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 в действующей редакции; с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 07.07.2022 г. N 535 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях»; 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): Воронцова Е.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД 11 ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях укрупнённая группа 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: общеобразовательная учебная дисциплина ОУД №11 Физика входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и планируемый результат освоения дисциплины

1.3.1 Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины.

1.3.1.1. Цели дисциплины:

- 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 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
ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений 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; - 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); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию 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;

	<p>утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>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>- 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</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 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>-сформировать умения 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>- сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развить умения критического анализа</p>

	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>получаемой информации</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>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"> - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о

	<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: использовать приемы рефлексии для оценки 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: 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; <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	<p>методах получения научных астрономических знаний</p>
<p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</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"> - 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>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; <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	
<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 быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения 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

	<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>параметрами состояния газа в изо процессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	<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 технологий для рационального природопользования
<p>ПК 2.2. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; 	<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

<p>ПК 2.3. Организовывать и проводить мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>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 2.4. Разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД 11 Физика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>	<i>Профессиональн о ориентированное содержание (ф.п.п.)</i>
Объем программы дисциплины	154	88
в т.ч.		
теоретическое обучение	95	70
практические/лабораторные занятия	12/24	8/10
контрольные работы	7	
Промежуточная аттестация		
Консультация к экзамену	4	
Экзамен	12	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины 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
	Раздел 1. Введение	3	
	Содержание учебного материала	2/-	
	Теоретические занятия	2/-	
	1.Физика – наука о природе. Физика и методы научного познания. Физика как наука. Естественнонаучный метод познания окружающего мира, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Физические величины. Погрешности измерения физических величин. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира. <i>Значение физики при освоении специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях».</i>		ОК 03 ОК 05
	Раздел 2. Механика	28/27	
	Содержание учебного материала	10/10	
	Теоретические занятия	8/8	
Тема 2.1. Кинематика	1. Основы кинематики. Механическое движение. Путь, траектория, перемещение. Относительность движения.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	2.Равномерное прямолинейное движение. Равнопеременное прямолинейное движение. Скорость, ускорение и перемещение при прямолинейном равномерном и равнопеременном движениях. Графики движения.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-07 ПК 2.2- ПК 2.4
	3.Свободное падение тел. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2/2	ОК 01-ОК 02

			ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	4.Равномерное движение по окружности.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/2	
	ПЗ №1 Виды механического движения	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
Тема 2.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	10/9	
	Теоретическое занятие	6/6	
	1.Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Проявление, учет и использование законов Ньютона в технике. Способы измерения массы тела.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	2.Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Силы в природе. Сложение сил. Сила тяжести. Вес, невесомость.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	3.Сила трения, сила упругости.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	4/3	
	ЛЗ№1 Изучение силы трения	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	ПЗ№2Гравитационные силы	2/1	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4

Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	8/8	
	Теоретические занятия	8/8	
	1.Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	2.Работа силы. Работа потенциальных сил. Механическая мощность. КПД механизмов.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	3.Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	Решение задач по разделу «Механика».	1/1	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
	Контрольная работа по разделу «Механика»	1/1	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 2.2- ПК 2.4
Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики		28/22	
Тема 3.1. Основы МКТ	Содержание учебного материала	2/1	
	Теоретические занятия	2/1	
	1.Атомистическая гипотеза строения вещества и её экспериментальные доказательства. Основные положения МКТ, их опытное обоснование. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
Тема 3.2. Газы.	Содержание учебного материала	10/8	

Свойства паров.	Теоретические занятия	6/4	
	1.Молекулярное строение газов. Модель идеального газа. Скорости движения молекул и их измерение. Давление газа. Основное уравнение МКТ идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Приборы для измерения температуры.	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	2.Уравнение состояния идеального газа Менделеева-Клапейрона. Молярная газовая постоянная. Газовые законы.	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	3.Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пары, их свойства. Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	4/2	
	ЛЗ№2 Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры.	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	ЛЗ№3 Определение влажности воздуха	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
Тема 3.3. Жидкости	Содержание учебного материала	2/2	
	Теоретические занятия	2/2	
	1.Молекулярное строение жидкостей и их характеристики. Поверхностный слой жидкости. Поверхностное натяжение. Энергия поверхностного слоя. Смачивание. Капиллярные явления. Роль смачивания и капиллярных явлений в природе и технике.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
Тема 3.4. Твердые	Содержание учебного материала	6/5	

тела	Теоретические занятия	2/2	
	1.Молекулярное строение твёрдых тел. Аморфные и кристаллические тела. Механические свойства твердых тел и материалов. Деформация. Закон Гука.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	4/3	
	ЛЗ№4Определение жесткости пружины	2/1	ОК 01-ОК 03 ПК 2.2 –ПК 2.4
	ПЗ№3Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
Тема 3.5. Термодинамика	Содержание учебного материала	8/8	
	Теоретические занятия	8/8	
	1.Основные понятия и определения. Внутренняя энергия и способы её изменения. <i>Работа в термодинамике. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Теплообмен. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Тепловой баланс двигателей. Тепловое расширение твердых тел.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	2.Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	3. <i>Принцип работы дизельного двигателя. Кпд теплового двигателя. Второй закон термодинамики. Холодильные машины. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана природы. Состав и токсичность выхлопных газов ДВС. Контроль за выхлопными газами. Принцип работы системы охлаждения.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
4.Решение задач по разделу «Основы молекулярной физики и термодинамики».	1/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4	

	Контрольная работа по разделу: «Основы молекулярной физики и термодинамики».	1/1	ОК 01-ОК 03 ПК 2.2 –ПК 2.4
Раздел 4. Электродинамика		32/22	
Тема 4.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	6/4	
	Теоретические занятия	4/3	
	<i>1.Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Электризация тел. Защитные меры при транспортировке нефтепродуктов и заправки техники топливом. Элементарный электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Работа электрического поля по перемещению заряда. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между разностью потенциалов и напряженностью однородного электрического поля</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	<i>2.Проводники и диэлектрики в однородном электрическом поле. Электроёмкость конденсатора. Энергия электрического поля конденсатора. Применение конденсаторов.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/1	
	ПЗ№4Электрическое поле	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
Тема 4.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	12/9	
	Теоретические занятия	6/6	

	1. <i>Электрический ток. Сила тока. Плотность тока. Напряжение. Измерение силы тока и напряжения. Сопротивление проводников. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Закон Ома для участка цепи.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	2. <i>Соединение проводников. Электрические цепи и их виды.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	3. <i>Электродвижущая сила. Энергетические преобразования в источнике тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение источников тока в батарею. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание, плавкие предохранители. Биметаллические предохранители многократного действия.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	6/3	
	<i>ЛЗ№5 Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	<i>ЛЗ№6 Соединение проводников</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	<i>ЛЗ№7 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
Тема 4.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	4/4	
	Теоретические занятия	4/4	
	1. <i>Электрический ток в металлах. Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковый диод. Транзистор.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4

	<i>2.Электрический ток в электролитах. Закон электролиза. Ток, идущий через электролит, при зарядке аккумулятора. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряды в газах. Виды разрядов и их использование в технике. Молния, правила поведения человека во время грозы. Понятие о плазме. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
Тема 4.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	2/1	
	<i>1.Взаимодействие токов. Магнитное поле и его свойства. Магнитная индукция. Магнитный поток. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Электромагниты, их применение. Принцип действия электроизмерительных приборов. Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца, её применение. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. Магнитные свойства вещества. Пара -, диа-, ферромагнетики.</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/1	
	ПЗ№5Характеристики магнитного поля	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
Тема 4.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	6/3	
	Теоретические занятия	4/2	
	<i>1.Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Применение электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	<i>2.Решение задач по теме «Электромагнитная индукция».</i>	1/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4

	ЛЗ№8 <i>Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 2.2 –ПК 2.4
	Контрольные работы: Контрольная работа по разделу «Электродинамика»	1/-	
Раздел 5. Колебания и волны.		14/8	
Тема 5. 1. Механические и электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	8/4	
	Теоретические занятия	4/4	
	1. Колебательные движения. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Примеры механических и электромагнитных колебательных систем. Превращение энергии в колебательных системах. Вынужденные колебания. Период, частота, фаза вынужденных колебаний. Резонанс. Автоколебательные системы. Примеры вынужденных механических колебаний, их вредное влияние и учет резонанса.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 05 ПК 2.2- ПК 2.4
	2. <i>Переменный ток как вынужденные колебания. Действующее значение тока и напряжения. Активное, емкостное, индуктивное сопротивления в цепи переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Генератор переменного тока. Трансформатор. Основы электропривода. Передача и использование электроэнергии. Электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы.</i> Передача и использование электроэнергии. Перспективы развития электроэнергетики в стране.	2/1	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 05 ПК 2.2- ПК 2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/-	
	ЛЗ№9 Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05

	Контрольная работа: Итоговая контрольная работа	2/1	ОК 01,ОК 02, ОК 05 ПК 2.2-2.4
Тема 5. 2. Механические и электромагнитные волны	Содержание учебного материала	6/4	
	Теоретические занятия	6/4	
	1. Волна. Поперечная и продольная волна. Длина, скорость волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук, эхо, ультразвук. Звуковая частота механических колебаний.	2/1	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК05 ПК 2.2-2.4
	2.Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны и их свойства. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприёмник. Помехи радиоприёму, экранирование. Радиолокация. Развитие средств связи. Понятие о телевидении.	2/1	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК05 ПК 2.2-2.4
	3.Решение задач по тем «Характеристики волны»	2/2	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК05 ПК 2.2-2.4
Раздел 6. Оптика		14/3	
Тема 6.1. Природа света	Содержание учебного материала	6/3	
	Теоретические занятия	4/2	
	1.Электромагнитная природа света. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Световоды. Оптические элементы приборов освещения. Сила света.	2/1	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05 ПК 2.2-2.4
	2.Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2/1	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК05

			ПК 2.2-2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/1	
	ЛЗ№10 Определение показателя преломления стекла	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.3
Тема 6.2. Волновые свойства света.	Содержание учебного материала	6/-	
	Теоретические занятия	4/-	
	1. Когерентность волн. Интерференция и её применение в технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Поляризация света. Электромагнитные излучения различных диапазонов длин волн: инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Их свойства, применения. Виды спектров. Рассеяние и поглощение. Экологические проблемы.	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
	2. Решение задач по разделу «Оптика»	2/	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/	
	ЛЗ№11 Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
Тема 6.3 Основы специальной теории относительности.	Содержание учебного материала	2/-	
	Теоретические занятия	2/-	
	1. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время СТО. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
Раздел 7. Элементы квантовой физики		16/5	

Тема 7.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	2/1	
	1. Гипотеза М. Планка о квантах. Кванты. <i>Внешний и внутренний фотоэффект. Фотоэффект и его законы. Уравнение фотоэффекта Эйнштейна. Применение фотоэффекта в технике.</i> Гипотезе де Бройля о волновых свойствах света. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Химическое действие света. Его применение в светящихся красках, используемых на дорожных знаках и шкалах приборов.	2/1	ОК 01-ОК 03 ПК 2.2-2.4
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/1	
	ПЗ№6 Характеристики фотоэффекта	2/1	ОК 01-ОК 03 ПК 2.2-ПК 2.4
Тема 7.2. Физика атома	Содержание учебного материала	2/-	
	Теоретические занятия	2/-	
	1. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ и его применение. <i>Лазеры.</i> Роль ученых в создании квантовых генераторов.	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
Тема 7.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	10/3	
	Теоретические занятия	8/3	
	1. Модели строения атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 2.2-ПК 2.4
	2. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. α -, β -, γ -излучения. Методы обнаружения ионизирующих излучений. Виды ионизирующего излучения. Влияние ионизирующего излучения на живые организмы и защита от него.	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 2.2-ПК 2.4
	3. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. <i>Ядерная энергетика.</i>	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 2.2-ПК 2.4

	4.Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05 ОК 07
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/-	
	ЛЗ№12 Изучение треков заряженных частиц по фотографиям	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05 ОК 07
Раздел 8. Эволюция Вселенной		4/-	
	Содержание учебного материала	4/-	
	Теоретические занятия	4/-	
	1.Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.	2/-	ОК 01- ОК 07
	Итоговая контрольная работа	2/-	ОК 01- ОК 07
	Консультации	4	
	Экзамен	12	
	ИТОГО	154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общеобразовательного учебного предмета требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета физики:

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

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 416с.
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 399с.

Дополнительные источники:

3. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. -448с.

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>(дата обращения: 29.08.2023);
2. КМ-школа. – Режим доступа: <http://www.km-school.ru/>(дата

обращения:29.08.2023);

3. Открытая физика. —

Режимдоступа:<http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>

(датаобращения:29.08.2023);

4. Платформа Я Класс — Режим доступа: <http://www.yaklass.ru>
/(датаобращения:29.08.2023);

5. Российская электронная школа — Режим доступа:
<http://www.resh.edu.ru/>(датаобращения:29.08.2023);

6. Физика.ru. — Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата
обращения:29.08.2023);

7. ФИПИ (ВПР 11 класс) — Режим доступа: <http://www.fipi.ru>
/(датаобращения:29.08.2023);

Электронныйучебник—

Режимдоступа:<http://www.physbook.ru/>(датаобращения:29.08.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1- 2.3. Раздел 3. Темы 3.1-3.5. Раздел 4. Темы 4.1-4.5 Раздел 5. Темы 5.1 , 5.2. Раздел 6. Темы 6.1 -6.3. Раздел 7. Темы 7.1-7.3. Раздел 8.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1- 2.3. Раздел 3. Темы 3.1-3.5. Раздел 4. Темы 4.1-4.5 Раздел 5. Темы 5.1 , 5.2. Раздел 6. Темы 6.1 -6.3. Раздел 7. Темы 7.1-7.3. Раздел 8.	- оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 3. Темы 3.1-3.5. Раздел 4. Темы 4.1-4.5 Раздел 8.	- оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - наблюдение; - экзамен
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2. Темы 2.1- 2.3. Раздел 3. Темы 3.1-3.5. Раздел 4. Темы 4.1-4.5 Раздел 5. Темы 5.1 , 5.2. Раздел 6. Темы 6.1 -6.3. Раздел 7. Темы 7.1-7.3. Раздел 8.	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Раздел 1. Раздел 2. Темы 2.1- 2.3. Раздел 3. Темы 3.1-3.5. Раздел 4. Темы 4.1-4.5 Раздел 5. Темы 5.1 , 5.2. Раздел 6. Темы 6.1 -6.3. Раздел 7. Темы 7.1-7.3 Раздел 8.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Раздел 2. Темы 2.1- 2.3. Раздел 3. Темы 3.1-3.5. Раздел 4. Темы 4.1-4.5</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Раздел 2. Темы 2.1- 2.3. Раздел 3. Темы 3.1-3.5. Раздел 4. Темы 4.1-4.5 Раздел 6. Темы 6.1 -6.3. Раздел 7. Темы 7.1-7.3. Раздел 8.</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1 Раздел 4. Темы 4.1 Раздел 5. Темы 5.1 Раздел 7. Темы 7.1</p>	<p>Наблюдение за выполнением мотивационных заданий и практической работы</p>
<p>ПК 2.3. Организовывать и проводить мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях</p>		
<p>ПК 2.4. Разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.</p>		