

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



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по ООД

Ю.И. Угримова /Ю.И. Угримова/

«Курского автотехнического колледжа» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательной учебной дисциплины

ОУД.11 Физика

по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Курск, 2025

Рассмотрена цикловой комиссией
математических и
естественнонаучных дисциплин

Протокол №11
от 26 июня 2025 г.

**Председатель цикловой
комиссии**



/Власова В.Е./

Разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 в текущей редакции, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол №6/2025 от «18» апреля 2025 года, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Приказ Минпросвещения России от 25.12.2024 г. №1060 по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (Зарегистрирован в Минюсте России 04.02.2025 г. №81137)

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	29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31

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.

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления, обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

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

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

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

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- Отличать гипотезы от научных теорий;
- Делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле*;

- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.3.2. 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; <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<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 	<p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>
<p>ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование естественнонаучной грамотности; - овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой; - освоение основных физических теорий, законов, закономерностей; - овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, 	<p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в</p>

<p>ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий</p>	<p>описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы; 	<p>окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; - умение применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
<p>ПК 1.3. Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий; - подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием 	<ul style="list-style-type: none"> - умение практически использовать физические знания; умение оценивать достоверность естественнонаучной информации; - умение использовать приобретённые знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
<p>ПК 1.4. Обеспечить безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование умений решать физические задачи разных уровней сложности; 	<ul style="list-style-type: none"> - использование знаний о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни;
<p>ПК 1.7. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> - применение полученных знаний по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
<p>ПК 1.8. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации проливов и выбросов опасных химических веществ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы 	<ul style="list-style-type: none"> - практическое использование физических знаний; использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

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>Профессионально ориентированное содержание (ф.п.п.)</i>
Объем программы дисциплины	138	85
в т.ч.		
теоретическое обучение	95	73
практические/лабораторные занятия	12/24	7/8
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	2	
	Содержание учебного материала	2/-	
	Теоретические занятия	2/-	
	<p>1.Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.</p> <p>Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей</p>		ОК 03 ОК 05
	Раздел 2. Механика	28/26	
	Содержание учебного материала	10/10	
	Теоретические занятия	8/8	
Тема 2.1. Кинематика	<p>1. Основы кинематики. Механическое движение. Путь, траектория, перемещение. Относительность движения.</p>	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	<p>2.Равномерное прямолинейное движение. Равнопеременное прямолинейное движение. Скорость, ускорение и перемещение при прямолинейном равномерном и равнопеременном движениях. Графики движения.</p>	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-07 ПК 1.4 ПК 1.7

	3.Свободное падение тел. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.7
	4.Равномерное движение по окружности.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/2	
	ПЗ №1 Виды механического движения	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
Тема 2.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	10/8	
	Теоретическое занятие	6/6	
	1. Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	2.Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	3. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	4/2	
ЛЗ№1 Изучение силы трения	2/1	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7	

	ПЗ№2Гравитационные силы	2/1	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.7
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	8/8	
	Теоретические занятия	8/8	
	1. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Упругие и неупругие столкновения	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	2. Работа силы. Работа потенциальных сил. Механическая мощность. КПД механизмов. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	3. <i>Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии механической энергии и его применение. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.</i>	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	Решение задач по разделу «Механика».	1/1	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
	Контрольная работа по разделу «Механика»	1/1	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 07 ПК 1.4 ПК 1.7
Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики		28/23	
Тема 3.1. Основы МКТ	Содержание учебного материала	2/1	
	Теоретические занятия	2/1	

	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.8
Тема 3.2. Газы. Свойства паров.	Содержание учебного материала	10/7	
	Теоретические занятия	6/5	
	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 1.1 ПК 1.2
	2. Уравнение состояния идеального газа Менделеева-Клапейрона. Молярная газовая постоянная. Газовые законы.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	3. Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.8
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	4/2	
	ЛЗ№2 Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры.	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.2
	ЛЗ№3 Определение влажности воздуха	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.8
Тема 3.3. Жидкости	Содержание учебного материала	2/2	
	Теоретические занятия	2/2	

	1.Молекулярное строение жидкостей и их характеристики. Поверхностный слой жидкости. <i>Поверхностное натяжение. Энергия поверхностного слоя. Смачивание. Капиллярные явления. Роль смачивания и капиллярных явлений в природе и технике.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.8
Тема 3.4. Твердые тела	Содержание учебного материала	6/5	
	Теоретические занятия	2/2	
	1..Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.8
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	4/3	
	ЛЗ№4Определение жесткости пружины	2/1	ОК 01-ОК 03 ПК 1.8
	ПЗ№3Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 3.5. Термодинамика	Содержание учебного материала	8/8	
	Теоретические занятия	8/8	
	1. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4

	2. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.7
	3. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1\
	4. Решение задач по разделу «Основы молекулярной физики и термодинамики».	1/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.8
	Контрольная работа по разделу: «Основы молекулярной физики и термодинамики».	1/1	ОК 01-ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.8
Раздел 4. Электродинамика		32/23	
Тема 4.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	6/5	
	Теоретические занятия	4/5	
	1. Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3

	2. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.8
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/1	
	ПЗ№4Электрическое поле	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3
Тема 4.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	12/9	
	Теоретические занятия	6/6	
	1. <i>Электрический ток.</i> Условия существования электрического тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. <i>Зависимость сопротивления проводника от температуры. Закон Ома для участка цепи.</i>	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	2. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	3. Источники тока. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	6/3	
	<i>ЛЗ№5Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	<i>ЛЗ№6 Соединение проводников</i>	2/1	ОК 01-ОК 07

			ПК 1.3 ПК 1.7
	<i>ЛЗ№7Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
Тема 4.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	4/4	
	Теоретические занятия	4/4	
	1. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы.	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	2. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	2/2	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
Тема 4.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала	4/2	
	Теоретические занятия	2/1	
	1. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7

	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/1	
	ПЗ№5 Характеристики 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	
	1. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	2. Решение задач по теме «Электромагнитная индукция».	1/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	ЛЗ№8 <i>Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров</i>	2/1	ОК 01-ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.7
	Контрольные работы: Контрольная работа по разделу «Электродинамика»	1/-	
Раздел 5. Колебания и волны.		14/10	
Тема 5. 1. Механические и электромагнитные	Содержание учебного материала	8/4	
	Теоретические занятия	6/4	

колебания	1. Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 05 ПК 1.7
	2. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.	2/2	ОК 01-ОК 02 ОК 04-ОК 05 ПК 1.7
	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/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 5. 2. Механические и электромагнитные волны	Содержание учебного материала	6/6	
	Теоретические занятия	6/6	
	1. Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.2 ПК 1.7

	2. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.2 ПК 1.7
	3. Решение задач по тем «Характеристики волны»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.2 ПК 1.7
Раздел 6. Оптика		14/6	
Тема 6.1. Природа света	Содержание учебного материала	6/4	
	Теоретические занятия	4/4	
	1. Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.1
	2. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.1
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/-	
ЛЗ №10 Определение показателя преломления стекла	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.3	
Тема 6.2. Волновые свойства света.	Содержание учебного материала	6/2	

	Теоретические занятия	4/2	
	1. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07 ПК 1.1
	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. Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
Раздел 7. Элементы квантовой физики		16/-	
Тема 7.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала	4/-	
	Теоретические занятия	2/-	

	1. Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	2/-	ОК 01-ОК 03
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/-	
	ПЗ№6 Характеристики фотоэффекта	2/-	ОК 01-ОК 03
Тема 7.2. Физика атома	Содержание учебного материала	2/-	
	Теоретические занятия	2/-	
	1. Модель атома Томсона. опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер	2//-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
Тема 7.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	10/-	
	Теоретические занятия	8/-	
	1. Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	2. Радиоактивность. Открытие радиоактивности. опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада.	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	3.. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и	2/-	ОК 01, ОК 02,

	перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики		ОК 07
	4.Элементарны частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира	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. Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	2/-	ОК 01- ОК 07
	Итоговая контрольная работа	2/-	ОК 01- ОК 07
	Консультации	4	
	Экзамен	12	
ИТОГО		154/88	

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», 2024. – 432с.
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2024. – 436с.

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; - оценка 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 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.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	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.	

социального и культурного контекста	Раздел 6. Темы 6.1 -6.3. Раздел 7. Темы 7.1-7.3 Раздел 8.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Раздел 2. Темы 2.1- 2.3. Раздел 3. Темы 3.1-3.5. Раздел 4. Темы 4.1-4.5	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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.	
ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов	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 -6.2.	
ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий		Наблюдение за выполнением мотивационных заданий и практической работы
ПК 1.3. Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах.		
ПК 1.4. Обеспечить безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара		
ПК 1.7. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций		
ПК 1.8. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации проливов и выбросов опасных химических веществ		