

Министерство здравоохранения Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижнекамский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательной дисциплины

ФИЗИКА

для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

2024 г.

СОГЛАСОВАНО
« 2 » 07 2024 г.
Заместитель директора
по учебному процессу
Г.А.Пеструхина

УТВЕРЖДЕНО
на заседании ЦМК
социально-гуманитарных
и математических дисциплин
протокол № 11 от « 2 » 07 2024 г.
Э.М.Гарифуллина
Председатель ЦМК



Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Физика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 31.02.03 Лабораторная диагностика, примерных образовательных программ ФГБОУ ДПО ИРПО (2022 г.).

Организация-разработчик: ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Разработчик:

Гарифуллина Э.М., преподаватель физики ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины..... | 5 |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины | 16 |
| 3. Условия реализации общеобразовательной дисциплины..... | 25 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины..... | 28 |
| 5. Тематический план..... | 30 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа дисциплины «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика и входит в общеобразовательный цикл учебного плана.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Физика»:

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | |
|--|---|--|
| | Общие (метапредметные, личностные) | Дисциплинарные/ Предметные |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <p>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а)базовые логические действия:</p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б)базовые исследовательские действия:</p> <p>владеть навыками учебно-</p> | <p>сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</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>владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике.</p> | <p>и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | закономерностей при анализе физических явлений и процессов. |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и</p> | <p>-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>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> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; эмоциональный интеллект, предполагающий</p> <p>сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к</p> | <p>измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <p>сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</p> <p>- овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p> | |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях,</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> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</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> <p>эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</p> <p>способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями: общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать</p> | <p>уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная</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: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.</p> | <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 физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ</p> | <p>проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ выполнять прямых измерений физических величин (объема, температуры, плотности растворов, массы</p> | <p>правил и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований основные понятия автоматизированной обработки информации.</p> |
| <p>ПК 1.2. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и</p> | <p>задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории санитарные нормы и правила для медицинских организаций принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> | <p>применять на практике санитарные нормы и правила проводить расчет дезинфицирующего раствора согласно предложенной аннотации к растворам работать в лабораторной информационной системе дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий,</p> |

| | | |
|--|---|--|
| инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) | методики обеззараживания отработанного биоматериала | средства защиты стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты |
| ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории | правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах правила пересылки информации по электронным средствам связи | организация своей профессиональной деятельности согласно регламентирующих документов в лабораторной диагностике, качественнее оформление отчетной документации регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа |

Личностные результаты

| Код личностных результатов | Личностные результаты реализации программы воспитания |
|----------------------------|--|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками |
| ЛР 3 | Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие |

| | |
|------|---|
| | социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 5 | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 7 | Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей |
| ЛР 8 | Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение |
| ЛР 9 | Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. |

| | |
|-------|---|
| | Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде |
| ЛР 10 | Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них |
| ЛР 11 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике |
| ЛР 12 | Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 15 | Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами |
| ЛР 16 | Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 108 |
| Основное содержание | <u>68</u> |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия (решение задач) | 14 |
| лабораторные работы | 8 |
| контрольные работы | 8 |
| Профессионально ориентированное содержание | <u>38</u> |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия (решение задач) | 6 |
| лабораторные работы | 8 |
| контрольные работы | 4 |
| Индивидуальный проект | Да |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет | <u>2</u> |

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины Физика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов формирующихся способностей элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием | | | |
| Введение. Физика и методы научного познания | Основное содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 |
| | Физика – фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Значение физики при освоении будущей профессии. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. | 2 | |
| Раздел I Механика | | | |
| Тема 1.1 Основы кинематики | Основное содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 |
| | 1. Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Постулаты теории относительности. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. 2. Решение задач на применение основных формул кинематики. | 2 | |
| Тема 1.2 Основы динамики | Основное содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| | 1. Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения. 2. Решение задач с профессиональной направленностью. Практическое | 2 | |

| | | | |
|--|--|------------------|---|
| Тема 1.3 Законы сохранения в механике | применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств. | | |
| Тема 1.3 Законы сохранения в механике | Основное содержание учебного материала Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Контрольная работа №1 по разделу «Механика» | 4 2 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории | Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика Основное содержание учебного материала Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Решение задач на основное уравнение МКТ газов. | 4 2 | ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| Тема 2.2 Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. | Профессионально-ориентированное содержание Температура и ее измерение. Медицинский термометр. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Скорости движения молекул и их измерение. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Решение задач на применение основных формул МКТ. | 2 6 2 | ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ОК 06, ОК 07, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| Тема 2.3 Основы термодинамики | Лабораторная работа №1 «Опытное подтверждение газовых законов». Основное содержание учебного материала Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы. Решение задач на применение основных формул термодинамики. | 2 2 4 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| Тема 2.4 Агрегатные состояния | Профессионально-ориентированное содержание Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и | 2 6 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, |

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| вещества и фазовые переходы | относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Поверхностное натяжение. Кристаллические и аморфные тела. Закон Гука. Деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел. | | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР8, ЛР 11, ЛР 12 |
| | Лабораторная работа №2 «Определение влажности воздуха». | 2 | |
| | Контрольная работа №2 по разделу «Молекулярная физика и термодинамика» | 2 | |
| Тема 3.1 Электрическое поле | Раздел 3 Электродинамика Основное содержание учебного материала 1. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. 2. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля. Единицы электроемкости. Электрические свойства тканей человеческого организма. | 32 4 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| Тема 3.2 Законы постоянного тока | Основное содержание учебного материала 1. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. 2. Сверхпроводимость. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №3 «Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников». | 6 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| Тема 3.3 ЭДС источника тока. Работа и мощность тока. Тепловое действие тока | Профессионально-ориентированное содержание 1. Электродвижущая сила источника тока. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. Практическое применение теплового действия тока. 2. Удельная электропроводность различных тканей организма. Расчет силы | 8 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР8, |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| | тока и напряжения в электрических цепях. Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | | 2 | ЛР 11, ЛР 12 |
| | Решение задач на законы постоянного тока. | | 2 | |
| Тема 3.4 | Профессионально-ориентированное содержание | | 2 | |
| Электрический ток в различных средах | Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Применение электролиза. Лекарственный электрофорез. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| Тема 3.5 | Основное содержание учебного материала | | 2 | |
| Магнитное поле | Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитосфера Земли и ее взаимодействие с солнечным ветром. Радиационные пояса Земли. | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| Тема 3.6 | Профессионально-ориентированное содержание | | 2 | |
| Магнитные свойства вещества. Применение магнитов в медицине | Магнитные свойства вещества. Применение магнитов в медицине. Биофизические основы магнитотерапии. | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР 8. |
| Тема 3.7 | Основное содержание учебного материала | | 8 | |
| Электромагнитная индукция | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| | Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции». | | 2 | |
| | Решение задач по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». | | 2 | |
| | Контрольная работа №3 по разделу «Электромагнетизм» | | 2 | |

| Раздел 4 Колебания и волны | | 10 |
|---|---|--|
| Тема 4.1 Механические колебания и волны | Основное содержание учебного материала | 2 |
| | Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. | 2 |
| Тема 4.2 Звуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине. | Профессионально-ориентированное содержание | 2 |
| | Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Звуковые волны. Характеристики звука: высота, тембр, громкость, интенсивность. Физические основы слуха. Звуковые методы диагностики. Ультразвук, его использование в медицине. Ультразвук и инфразвук в живой природе. | 2 |
| Тема 4.3 Электромагнитные колебания и волны | Профессионально-ориентированное содержание | 6 |
| | Электромагнитные колебания и волны. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Влияние электромагнитных колебаний на живые организмы (сотовые телефоны, бытовые электроприборы, компьютер). Меры защиты. Решение задач по разделу «Колебания и волны». | 2 |
| Тема 5.1 Природа света | Контрольная работа №4 по разделу «Колебания и волны» | 2 |
| | Раздел 5 Оптика | |
| Тема 5.1 Природа света | Профессионально-ориентированное содержание | 4 |
| | Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Полное отражение света и его применение в эндоскопических приборах. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения и их коррекция. | 2 |
| Тема 5.2 Волновые свойства света | Лабораторная работа №6 «Определение показателя преломления стекла» | 2 |
| | Основное содержание учебного материала | 8 |
| | Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и | 2 |
| | | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| | | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР8. |
| | | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР8, ЛР 11, ЛР 12 |
| | | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР8, ЛР 11, ЛР 12 |
| | | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 2, ЛР 4, |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о г рафнии. Поляризация света. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений</p> <p>Лабораторная работа №7 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»</p> <p>Решение задач на применение основных законов оптики</p> <p>Контрольная работа №5 по разделу «Оптика»</p> <p>Основное содержание учебного материала</p> <p>Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы.</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> | <p>ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9</p> |
| <p>Тема 5.3 Специальная теория относительности</p> | <p style="text-align: center;">Раздел 6 Квантовая физика</p> <p>Основное содержание учебного материала</p> <p>1. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты Лебедева и Вавилова.</p> <p>2. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотозлементов. Применение фотоэффекта.</p> | <p>10</p> <p>4</p> <p>4</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 07, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9</p> |
| <p>Тема 6.1 Квантовая оптика</p> | <p>Основное содержание учебного материала</p> <p>1. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты Лебедева и Вавилова.</p> <p>2. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотозлементов. Применение фотоэффекта.</p> | <p>6</p> <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9</p> |
| <p>Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра</p> | <p>Основное содержание учебного материала</p> <p>Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Лазеры. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора.</p> <p>Решение задач применение основных формул квантовой физики.</p> <p>Контрольная работа №6 по разделу «Квантовая физика»</p> | <p>6</p> <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9</p> |
| <p>Тема 7.1 Строение Солнечной системы.</p> | <p style="text-align: center;">Раздел 7 Строение Вселенной</p> <p>Основное содержание учебного материала</p> <p>Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд.</p> | <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8</p> |

| | | | |
|--|---|----------------|--|
| <p>Тема 7.2 Эволюция Вселенной</p> | <p>Основное содержание учебного материала Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь – наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Лабораторная работа №8 «Изучение карты звездного неба»</p> | <p>4 2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9</p> |
| <p>Дифференцированный зачет</p> | <p>Основное содержание учебного материала Проверка знаний по общеобразовательной дисциплине Физика</p> | <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ЛР 1, ЛР 6, ЛР 4, ЛР8, ЛР 11, ЛР 12</p> |
| <p>Всего</p> | | <p>108</p> | |
| <p>Темы индивидуальных проектов по общеобразовательной дисциплине «Физика»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О свете и цвете. 2. Тепловые двигатели. 3. Особенности зрения. 4. Использование солнечной энергии. 5. Линзы. 6. Сила трения и ее особенности. 7. Физика живого. 8. Влияние электрического тока на организм человека. 9. Давление на дне морей и океанов. 10. Диффузия в природе и технике. 11. Исследование морских глубин. 12. Дирижабли: вчера, сегодня, завтра... 13. Температура и ее измерение. 14. От парохода до атомохода. 15. От паровоза до поезда на «магнитной подушке». 16. Глаз и зрение. 17. Зрение и цвет. 18. Электродвигатели и их применение. 19. Магнитное поле и его влияние на живые организмы. 20. Явление электризации. Электризация на производстве и в быту. 21. Электрический ток и электробезопасность. 22. Гидро- и аэродинамика. Закон Бернулли. 23. Движение тел под действием силы тяжести. | | | |

24. Кристаллические и аморфные тела. Дефекты в кристаллах.
25. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
26. Влажность воздуха и ее измерение.
27. Электрический ток в жидкостях.
28. Зеркала.
29. Поляризация света и ее применение.
30. Физика и спорт.
31. Физика и архитектура.
32. Физика и живопись.
33. История развития электрического освещения.
34. Физика и музыка.
35. Инфракрасное излучение – окно в невидимый мир.
36. Мыльный пузырь – непрочное чудо.
37. Оценка количества взвешенных цивилизаций и вероятности для человечества вступить с ними в контакт.
38. Российские лауреаты Нобелевской премии в области физики.
39. Физические характеристики и свойства снега.
40. Лазеры и их применение.
41. Исследование шумового фона в помещении и на улице
42. Влияние атмосферы на распространение электромагнитных волн.
43. Влияние внешних факторов на зрение учащегося.
44. Влияние магнитных бурь на здоровье человека.
45. Влияние обуви на здоровье человека.
46. Влияние спиртосодержащих напитков на внутренний показатель среды рН человека.
47. Влияние ультразвуковых и звуковых волн на рост и развитие растений.
48. Влияние электрического тока на организм человека.
49. Вода знакомая и незнакомая.
50. Дирижабли: вчера, сегодня, завтра...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрен: кабинет «Физики; астрономии»

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска классная
2. Стол рабочий
3. Столы компьютерные
4. Стулья
5. Книжные шкафы
6. Шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, раздаточного материала

Технические средства обучения

1. Геометрическая оптика набор демонстр.
2. Интерактивный комплект (мультимедийный проектор, экран)
3. Комплект по электроснабжению кабинета фи
4. Комплект приборов для изучен. принципов радиосвязи
5. Лаб.набор по эл.динамике и полупроводн.п
6. Машина волновая (демонстрационная модель)
7. Машина электрофорная
8. Набор Волновая оптика
9. Набор для демонстрации по физике Вращение
- 10 Набор для демонстрации по физике Механика
- 11 Прибор для демонстрационного вращения
- 12 Амперметр демонстр (цифровой)
- 13 Амперметр лабораторный
- 14 Барометр БР 52
- 15 Вольметр демонст.(цифровой)
- 16 Вольтметр лабораторный
- 17 Выключатель однополюсной (лаб)
- 18 Глобус Луны d-210 мм с подсветкой
- 19 Зеркало вогнутое.выпуклое (комплект)
- 20 Излучение и прием электромагнитных волн табл.
- 21 Источник питания лаб.учебный
- 22 Карта Звездного неба, настольная, с рисунком зодиакальных созвездий. Размер 59x42
- 23 Карта звездного неба (подвижная)
- 24 Карта настенная "Звездное небо" (светится в темноте) 90x60 см "Созвездия"
- 25 Катушка моток
- 26 Коврик резиновый диэлектрический
- 27 Комплект блоков демонстрационный

Парфеньевой.- 10 изд. , стер.- Москва : Просвещение, 2023.- 432 с. : ил. – Текст: непосредственный.

2. Мякишев, Г. Я. Физика: 11 класс : базовый и углубленный уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чагурин; под ред. Н. А. Парфеньевой.- 11 изд. , стер.- Москва : Просвещение, 2023.- 432 с. : ил. – Текст: непосредственный.

3. Самойленко, П.И. Естествознание. Физика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / П.И.Самойленко. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 336 с.- Текст : непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Гринкруг, М. С. Лабораторный практикум по физике для среднего профессионального образования : учебное пособие для спо / М. С. Гринкруг, Н. А. Новгородов, Ю. И. Ткачева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9306-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221219>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гусейханов, М. К. Основы астрономии / М. К. Гусейханов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-9769-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198470>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рогачев, Н. М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-45581-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276449> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

| Код и наименование формируемых компетенций | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5. Раздел 4. Темы 4.1, 4.2. Раздел 5. Темы 5.1, 5.2, 5.3. Раздел 6. Темы 6.1, 6.2. | - 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 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1, 4.2. Раздел 5. Темы 5.1, 5.2, 5.3. Раздел 6. Темы 6.1, 6.2. | - 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. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4., 3.5. | - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; дифференцированный зачет |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1, 4.2. Раздел 5. Темы 5.1, 5.2, 5.3. Раздел 6. Темы 6.1, 6.2. | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4., 3.5. | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Раздел 4, Темы 4.1, 4.2.</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 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1, 4.2. Раздел 6. Темы 6.1, 6.2.</p> | |
| <p>ПК 1.1. Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ ПК 1.2. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории</p> | <p>Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1, 4.2. Раздел 5. Темы 5.1, 5.2, 5.3. Раздел 6. Темы 6.1, 6.2.</p> | |

Тематический план
Дисциплина Физика
Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика
Теоретические занятия
108 часов

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Наименование воспитательного события, форма проведения, продолжительность (минут) | ЛР | Период |
|--------------------------|---|--------------|---|------------------------|----------------------------|
| 1 семестр – 54 ч. | | | | | |
| 1. | Физика и методы научного познания | 2 | | | |
| 2. | Основы кинематики | 2 | | | |
| 3. | Решение задач на применение основных формул кинематики. | 2 | | | |
| 4. | Основы динамики | 2 | | | |
| 5. | Решение задач с профессиональной направленностью. | 2 | | | |
| 6. | Законы сохранения в механике | 2 | | | |
| 7. | Контрольная работа №1 по разделу «Механика» | 2 | | | |
| 8. | Основы молекулярно - кинетической теории | 2 | | | |
| 9. | Решение задач на основное уравнение МКТ газов. | 2 | 21 октября – день рождения А. Нобеля, учредителя нобелевской премии, беседа, 15 минут | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7 | 1 курс, 1 семестр, октябрь |
| 10. | Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. | 2 | | | |
| 11. | Лабораторная работа №1 «Опытное подтверждение газовых законов». | 2 | | | |
| 12. | Решение задач на применение основных формул МКТ. | 2 | | | |
| 13. | Основы термодинамики | 2 | | | |
| 14. | Решение задач на применение основных формул термодинамики. | 2 | | | |
| 15. | Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы. | 2 | | | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|------------------------------|---------------------------------|
| 16. | Лабораторная работа №2 «Определение влажности воздуха». | 2 | 11 ноября - Международный день энергосбережения Устный журнал, 15 минут | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7 | 1 курс, 1 семестр, ноябрь |
| 17. | Контрольная работа №2 по разделу «Молекулярная физика и термодинамика» | 2 | | | |
| 18. | Электрическое поле. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. | 2 | | | |
| 19. | Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. | 2 | | | |
| 20. | Законы постоянного тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. | 2 | | | |
| 21. | Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. | 2 | | | |
| 22. | Лабораторная работа №3 «Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников». | 2 | | | |
| 23. | ЭДС источника тока. Работа и мощность тока. Тепловое действие тока. | 2 | | | |
| 24. | Удельная электропроводность различных тканей организма. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях. | 2 | 5 января – 125 лет первому рентгеновскому снимку. Экскурс в историю, 15 минут | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7 | 1 курс, 2 семестр, январь |
| 25. | Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | 2 | | | |
| 26. | Решение задач на законы постоянного тока. | 2 | | | |
| 27. | Электрический ток в различных средах | 2 | | | |

| 2 семестр – 54 ч. | | | | |
|-------------------|---|---|--|--|
| 1. | Магнитное поле. Сила Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца. | 2 | | |
| 2. | Магнитные свойства вещества. Применения магнитов в медицине. | 2 | | |
| 3. | Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. | 2 | | |
| 4. | Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции». | 2 | | |
| 5. | Решение задач по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». | 2 | | |
| 6. | Контрольная работа №3 по разделу «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» | 2 | | |
| 7. | Механические колебания и волны | 2 | | |
| 8. | Звуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине. | 2 | | |
| 9. | Электромагнитные колебания и волны. | 2 | | |
| 10. | Решение задач по разделу «Колебания и волны» | 2 | | |
| 11. | Контрольная работа №4 по разделу «Колебания и волны». | 2 | | |
| 12. | Природа света. Законы отражения и преломления света. | 2 | | |
| 13. | Лабораторная работа №6 «Определение показателя преломления стекла». | 2 | | |
| 14. | Волновые свойства света. Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ. | 2 | | |
| 15. | Лабораторная работа №7 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» | 2 | | |
| 16. | Решение задач на | 2 | | |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|------------------|---------------------------|
| | применение основных законов оптики | | | | |
| 17. | Контрольная работа №5 по разделу «Оптика». | 2 | | | |
| 18. | Специальная теория относительности. | 2 | 108 минут с Юрием Гагариным, информационный вестник, 20 минут | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5 | 1 курс, 2 семестр, апрель |
| 19. | Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. | 2 | | | |
| 20. | Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэффект. | 2 | | | |
| 21. | Физика атома и атомного ядра. Модели строения атомного ядра. | 2 | | | |
| 22. | Решение задач применение основных формул квантовой физики. | 2 | | | |
| 23. | Контрольная работа №6 по разделу «Квантовая физика» | 2 | | | |
| 24. | Строение Солнечной системы. | 2 | | | |
| 25. | Эволюция Вселенной | 2 | | | |
| 26. | Лабораторная работа №8 «Изучение карты звездного неба» | 2 | | | |
| 27. | Дифференцированный зачет. | 2 | | | |