|  |
| --- |
| **АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ**  **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**  **«ПОДОЛЬСКИЙ СОЦИАЛЬНО-СПОРТИВНЫЙ КОЛЛЕДЖ»** |

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор АНПОО «ПССК»

\_\_\_\_\_\_Сидоров А.С.

« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:

**СОО.01.07. «ФИЗИКА»**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 39.02.01 «Социальная работа»

Квалификация: Специалист по социальной работе

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приема: основное общее образование

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Подольск, 2024

Рабочая программа дисциплины COO.01.07. Физика, разработана на основании:

-федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413 (в редакции от 12.08.2022 г.);

-федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 39.02.01 Социальная работа, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2022 года № 773;

-учебного плана, составленного на основе Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности  
39.02.01 Социальная работа.

Рабочая программа разработана доцентом Нечипорук А.В.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «гуманитарных и общественных дисциплин» Протокол N\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года.  
Председатель ПЦК «гуманитарных и общественных дисциплин» \_\_\_\_\_ Нечипорук А.В.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4

* 1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы 4
  2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 12

* 1. Объем дисциплины и виды учебной работы 12
  2. Тематический план и содержание дисциплины 12

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 20

* 1. Материально-техническое обеспечение 20
  2. Информационное обеспечение обучения 20

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 22

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 24

**РАЗДЕЛ** **1.** **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ** **ПРОГРАММЫ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Место** **учебной** **дисциплины** **в** **структуре** **основной** **образовательной** **программы**

Дисциплина *Физика* является частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *39.02.01* *Социальная* *работа*.

* 1. **Цель** **и** **планируемые** **результаты** **освоения** **дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

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. Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих задач:

приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;

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;

формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учëтом профессиональной направленности;

приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учëтом профессиональной направленности;

формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учëтом профессиональной направленности;

подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, 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.

* 1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** **и** **наименование** **формируемых** **компетенций** | **Планируемые** **результаты** **освоения** **дисциплины** | |
| **Общие** | **Дисциплинарные** |
| ОК 01. Выбирать  способы решения задач  профессиональной  деятельности  применительно к  различным контекстам | В части трудового воспитания:  - 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,  Овладение универсальными  учебными познавательными  действиями:  а) базовые логические действия:  - самостоятельно формулировать  и актуализировать проблему,  рассматривать ее всесторонне;  - устанавливать существенный  признак или основания для  сравнения, классификации и  обобщения;  - определять цели деятельности,  задавать параметры и критерии их  достижения;  - выявлять закономерности и  противоречия в рассматриваемых  явлениях;  - вносить коррективы в  деятельность, оценивать  соответствие результатов целям,  оценивать риски последствий деятельности; | - сформировать представления  о роли и месте физики и  астрономии в современной  научной картине мира, о  системообразующей роли  физики в развитии  естественных наук, техники и  современных технологий, о  вкладе российских и  зарубежных ученых-физиков в  развитие науки; понимание  физической сущности  наблюдаемых явлений  микромира, макромира и  мегамира; понимание роли  астрономии в практической  деятельности человека и  дальнейшем научно-  техническом развитии, роли  физики в формировании  кругозора и функциональной  грамотности человека для  решения практических задач;  - сформировать умения решать  расчетные задачи с явно  заданной физической моделью,  используя физические законы и  принципы; на основе анализа  условия задачи выбирать  физическую модель, выделять  физические величины и  формулы, необходимые для ее  решения, проводить расчеты и |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: * владеть навыками учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; * выявлять причинно- следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; * анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; * уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; * уметь интегрировать знания из разных предметных областей; * выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; * способность их использования в познавательной и социальной практике | оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;   * владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно- молекулярным строением   вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями,  электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями;  квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;   * владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно- кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе  физических явлений и процессов |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | 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 | * 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 * уметь формировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;   * создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; * оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; * использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; * владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | В области духовно-нравственного воспитания:   * 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 | - 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | народов России;  Овладение универсальными регулятивными действиями: а) 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;   б) самоконтроль:  использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;   * уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;   в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;   * эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; * социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать | рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;  - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | конфликты |  |
| ОК 04. Эффективно  взаимодействовать и  работать в коллективе и  команде | - готовность и способность к  образованию и саморазвитию,  самостоятельности и  самоопределению;  -овладение навыками учебно-  исследовательской, проектной и  социальной деятельности;  Овладение универсальными  коммуникативными действиями:  б) совместная деятельность:  - понимать и использовать  преимущества командной и  индивидуальной работы;  - принимать цели совместной  деятельности, организовывать и  координировать действия по ее  достижению: составлять план  действий, распределять роли с  учетом мнений участников  обсуждать результаты совместной  работы;  - координировать и выполнять  работу в условиях реального,  виртуального и  комбинированного  взаимодействия;  - осуществлять позитивное  стратегическое поведение в  различных ситуациях, проявлять  творчество и воображение, быть  инициативным  Овладение универсальными  регулятивными действиями:  г) 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 | - 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 |
| ОК 05. Осуществлять  устную и письменную  коммуникацию на  государственном языке  Российской Федерации с  учетом особенностей  социального и  культурного контекста | В области эстетического  воспитания:  - эстетическое отношение к миру,  включая эстетику научного  творчества, присущего  физической науке;  - способность воспринимать  различные виды искусства, | - уметь распознавать  физические явления (процессы)  и объяснять их на основе  изученных законов:  равномерное и  равноускоренное  прямолинейное движение,  свободное падение тел, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 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; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: * 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 | движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода,  естественная и искусственная радиоактивность |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | В области экологического воспитания:  - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально- экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; | - 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * 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 | устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования |

**РАЗДЕЛ** **2.** **СТРУКТУРА** **И** **СОДЕРЖАНИЕ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Объем** **дисциплины** **и** **виды** **учебной** **работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид** **учебной** **работы** | **Объем** **часов** | **Семестры** | |
| **1** | **2** |
| **Объем** **часов** **по** **дисциплине** | **108** | **50** | **58** |
| **в** **т.ч.** |  |  |  |
| **Объем** **работы** **обучающихся** **во**  **взаимодействии** **с** **преподавателем** | **100** | **46** | **54** |
| в том числе: |  |  |  |
| учебные занятия лекционного типа |  | 42 | 44 |
| лабораторные занятия |  | 4 | 8 |
| практические занятия |  |  | 2 |
| индивидуальный проект (да/нет) |  | нет | нет |
| **Промежуточная** **аттестация** | **8** | **4** | **4** |
| **Промежуточная** **аттестация** **в** **форме** |  | Другая форма контроля (контрольная  работа) | Зачет c оценкой |

* 1. **Тематический** **план** **и** **содержание** **дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** **разделов** **и** **тем** | **Содержание** **учебного** **материала** **(основное** **и** **профессионально-ориентированное),** **лабораторные** **и** **практические** **занятия** | **Объем** **часов** | **Формируе** **мые** **компетенц** **ии** |
| **1** **семестр** | | | |
| **Введение.** | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Физика** **и** **методы** **научного** **познания** | Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости.  Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий.  Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин | **2** | ОК 03  ОК 05 |
| **Раздел** **1.** **Механика** | | **16** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Тема** **1.1** Основы кинематики | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения**.** Система отсчета.  Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь.  Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение.  Кинематика абсолютно твердого тела | **4** |
| **Тема** **1.2** Основы динамики | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес.  Невесомость. Силы упругости. Силы трения | **6** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 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. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития  космических исследований, границы применимости классической механики |  |  |
|  | **Профессионально-ориентированное** **содержание**  Кинематика и динамика в социальной реабилитации | **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Раздел** **2.** **Молекулярная** **физика** **и** **термодинамика** | | 28 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Тема** **2.1** Основы молекулярно- кинетической теории | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Основные положения молекулярно- кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно- кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа.  Изопроцессы и их графики. Газовые законы | **6** |
| **Лабораторная** **работа**  Изучение одного из изопроцессов | **2** |
| **Тема** **2.2** Основы термодинамики | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| 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 | 6 |
| **Тема** **2.3** | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы | Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела **Профессионально-ориентированное** **содержание**  Законы термодинамики и здоровье человека | **6**  **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Лабораторная** **работа**  Определение влажности воздуха | **2** |
| **Промежуточная** **аттестация** **за** **1** **семестр** **–** **другая** **форма** **контроля** **(контрольная** **работа)** | | **2** |
| **2** **семестр** | | | |
| **Раздел** **3.** **Электродинамика** | | **22** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Тема** **3.1**  Электрическое поле | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.  Применение конденсаторов | **4** |
| **Тема** **3.2**  **Законы постоянного тока** | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля— Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи **Профессионально-ориентированное** **содержание**  Применение теплового действия тока в социальной реабилитации | **2**  **2** |  |
| **Лабораторная** **работа**  Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока | **2** |
| **Тема** **3.3** Электрический ток в различных средах | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-n переход. Полупроводниковые приборы. Применение  полупроводников | **2** |
| **Тема** **3.4**  Магнитное поле | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные  свойства вещества. Солнечная активность и еë влияние на Землю. Магнитные бури | **2** |
|  | **Практическое** **занятие**  Решение задач по темам «Действие магнитного поля на движущийся заряд» | **2** |
| **Тема** **3.5** | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Электромагнитная индукция | Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле **Профессионально-ориентированное** **содержание**  Электромагнитная индукций в социальной реабилитации | **2**  **2** |  |
| **Лабораторная** **работа**  Изучение явления электромагнитной индукции в социальной реабилитации | **2** |
| **Раздел** **4.** **Колебания** **и** **волны** | | **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Тема** **4.1** Механические колебания и волны | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.  Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны.  **Профессионально-ориентированное** **содержание**  Ультразвук и его применение в социальной  реабилитации | **2**  **2** |
| **Тема** **4.2** Электромагнитные колебания и волны | **Содержание** **учебного** **материала:** | **2** |
| Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.  Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи.  **Профессионально-ориентированное** **содержание**  Применение электромагнитных волн в социальной реабилитации |
| **Раздел** **5.** **Оптика** | | **14** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** **5.1**  Природа света | **Содержание** **учебного** **материала:** |  | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05 |
| Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.  Телескопы | **2** |
| **Лабораторная** **работа**  Определение показателя преломления стекла | **2** |
| **Тема** **5.2** Волновые свойства света | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений **Профессионально-ориентированное** **содержание**  Волновые свойства света в социальной реабилитации | **2**  **2** |
| **Лабораторная** **работа**  Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки | **2** |
| **Практическая** **работа** по теме «Колебания  и волны. Оптика» | **2** |
| **Тема** **5.3** Специальная теория относительности | Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы  релятивистской динамики | **2** |
| **Раздел** **6.** **Квантовая** **физика** | | **8** | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| **Тема** **6.1**  Квантовая оптика | **Содержание** **учебного** **материала** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм**.** Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова.  Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта | **2**  **2** | ОК 05  ОК 07 |
| **Тема** **6.2** Физика атома и атомного ядра | **Содержание** **учебного** **материала:** |  |
| Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные  частицы | **2** |
|  | **Практическая** **работа** по теме «Квантовая  физика» | **2** |  |
| **Раздел** **7.** **Строение** **Вселенной** | | 4 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Тема** **7.1**  Строение солнечной системы | **Содержание** **учебного** **материала:** | **2** |
| Солнечная система: планеты и малые тела,  система Земля—Луна |
| **Тема** **7.2** Эволюция Вселенной | **Содержание** **учебного** **материала:** | **2** |
| Строение и эволюция Солнца и звëзд. Классификация звëзд. Звëзды и источники их энергии.  Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной |
| **Промежуточная** **аттестация** **–** **зачет** **с** **оценкой** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **108** |  |

**РАЗДЕЛ** **3.** **УСЛОВИЯ** **РЕАЛИЗАЦИИ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Материально-техническое** **обеспечение**

**Реализация** **программы** **дисциплины осуществляется** **в учебной аудитории:**

Кабинет №203, оснащенный оборудованием:

учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), наглядные пособия, учебные фильмы, цифровые образовательные технологии.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, мультимедийная доска, указка-презентер для презентаций.

**Лицензионное** **и** **свободно** **распространяемое** **программное** **обеспечение,** **в** **том** **числе** **отечественного** **производства:**

1. ЭБС IPR SMART **[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru/)**

2. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>.

* 1. **Информационное** **обеспечение** **обучения**

**Перечень** **рекомендуемых** **учебных** **изданий,** **Интернет-ресурсов,** **дополнительной** **литературы**

**Основные источники:**

1.Пурышев Н.С., Важнеева Н.Е., Исаев Д.А., Чаругин В.М. Учебник СПО. Физика. 2023

2.Марон, Е. А. Опорные конспекты и разно уровневые задания. Физика. 10 класс / Е. А. Марон. — Санкт-Петербург: Виктория плюс, 2022. — 96 c. — ISBN 978-5-91673-022-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123775.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.Марон, Е. А. Опорные конспекты и разно уровневые задания. Физика. 11 класс / Е. А. Марон. — Санкт-Петербург: Виктория плюс, 2023. — 80 c. — ISBN 978-5-91673-107-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123776.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.Чакак А.А. Физика: учебное пособие для СПО / Чакак А.А., Летута С.Н.. — Саратов: Профобразование, 2022. — 541 c. — ISBN 978-5-4488-0667-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92191.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.Чакак А.А. Молекулярная физика: учебное пособие для СПО / Чакак А.А.. — Саратов: Профобразование, 2022. — 377 c. — ISBN 978-5-4488-0670-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91895.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Механика: учебное пособие для СПО / А. Н.

Паршаков. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 198 c. — ISBN 978-5-4488-1983-4, 978-5-4497-2883-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138465.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Макросистемы: учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 183 c. — ISBN 978-5-4488-1981-0, 978-5-4497-2882-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/138464.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8.Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Оптика: учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 146 c. — ISBN 978-5-4488-1979-7, 978-5-4497-2880-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138466.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1.Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для СПО. – М. Издательский центр «Академия», 2022г.-352с.

2.Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей. Сборник задач: учеб. Пособие для учреждений среднего профессионального образования / М.: Издательский центр «Академия», 2023г.-288с.

***Интернет-ресурсы:***

1. ЭБС IPR SMART [**www.iprbookshop.ru**](http://www.iprbookshop.ru/)

2. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

**РАЗДЕЛ** **4.** **КОНТРОЛЬ** **И** **ОЦЕНКА** **РЕЗУЛЬТАТОВ** **ОСВОЕНИЯ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов обучения 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.  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 | Контрольная работа, проверочная работа, ситуационные задачи, доклад с презентацией, реферат,  тестирование, практические задания, лабораторные работы |
| 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.  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 |
| 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.  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 |
| 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.  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | 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.  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных  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.  Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.  Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 |
|  |

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Физика» на 20\_\_/20\_\_ уч. г.**

Специальность:39.02.01 «Социальная работа»

(шифр и наименование)

Программа подготовки: углубленная

(базовая, углубленная)

В программу вносятся следующие изменения:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Исполнители:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*должность подпись расшифровка подписи дата*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*должность подпись расшифровка подписи дата*

Программа пересмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и общественных дисциплин

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_\_» 2024 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, номер протокола заседания ПЦК, подпись председателя ПЦК).