

**Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины**

**ФИЗИКА**

*1.1. Цели и задачи*

Содержание программы направлено на реализацию 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;
- 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.

**Задачи:**

- 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, принципов технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для выбранной специальности;
- 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.

Планируемые результаты освоения физики

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

ЛР 3 **духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;  
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,  
ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;  
осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;  
ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи,  
созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в  
соответствии с традициями народов России;

ЛР 4

***в части эстетического воспитания:***

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и  
технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;  
способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество  
своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;  
убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового  
искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;  
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять  
качества творческой личности;

ЛР 6

***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, умение совершать  
осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные  
планы;  
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей  
жизни;

ЛР 7

***в части 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;

ЛР 8

***в части 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.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

УПд1

***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;
- УПд2 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;  
**б) базовые исследовательские действия:**  
владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,  
навыками разрешения проблем;  
способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения  
практических задач, применению различных методов познания;  
овладение видами деятельности по получению нового знания, его  
интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях,  
в том числе при создании учебных и социальных проектов;  
формирование научного типа мышления, владение научной терминологией,  
ключевыми понятиями и методами;  
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и  
жизненных ситуациях;  
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;  
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;  
разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся  
материальных и нематериальных ресурсов;  
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в  
профессиональную среду;  
уметь переносить знания в познавательную и практическую области  
жизнедеятельности;  
уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  
ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
- УПд3 **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 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.
- УКд1 **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;

владеть различными способами общения и взаимодействия;  
аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;  
развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

УКд2

**б) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  
выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;  
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;  
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  
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:**

УРд1

**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;  
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;  
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;  
оценивать приобретенный опыт;  
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

УРд2

**б) самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;  
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;  
использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  
уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

УРд3

**в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:**

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;  
саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;  
внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;  
эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
- УРд4 *з) принятие себя и других людей:*  
 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;  
 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.
- ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
- ПРБ1 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
- ПРБ 2 сформированность умений 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 изопротессах; 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
- ПРБ 3 владение 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
- ПРБ 4 владение 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
- ПРБ 5 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
- ПРБ 6 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний
- ПРБ 7 сформированность 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
- ПРБ 8 сформированность 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
- ПРБ 9 сформированность собственной позиции 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
- ПРБ 10 овладение 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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенций  | Умения   | Знания  |
|------------------|--|---|
| Не предусмотрено | <p>У1 – уметь применять полученные знания для объяснения наблюдаемых физических явлений и свойств веществ</p> <p>У2 – уметь практически использовать физические знания</p> <p>У3 – уметь оценивать достоверность естественно-научной информации</p> <p>У4 – уметь использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>У5 – уметь описывать и объяснять физические явления и свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект</p> <p>У6 – уметь применять полученные знания для решения физических задач</p> <p>У7 – уметь приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</p> <p>У8 – уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p> | <p>31 – знать смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атомное ядро и ионизирующее излучение;</p> <p>32 – знать смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд</p> <p>33 - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта</p> <p>34 - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики</p> |

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Программа по УД *ФИЗИКА* является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая в части освоения общеобразовательного блока дисциплин.

### 1.3. Количество часов на освоение программы 108 ч

### 1.4. Контроль результатов освоения УД (ПМ): виды текущего контроля, формы промежуточной аттестации

**Форма текущего контроля:**

- устный опрос

- письменный опрос

- тестирование

- **Форма промежуточного контроля:**

дифзачет