

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ.04.01 Физика

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.04.01 Физика является частью профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.03 Педагогика дополнительного образования

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОУДБ.04.01 Физика направлено на достижение следующих **целей**:

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

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.04.01 Физика обеспечивает достижение студентами следующих **личностных результатов**:

1) *гражданского воспитания*:

ЛГ-1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛГ-2 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

ЛГ-3 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

ЛГ-4 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛГ-5 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) *патриотического воспитания*:

ЛП-1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ЛП-2 ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских ученых в области физики и технике;

3) *духовно-нравственного воспитания*:

ЛД-1 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛД-2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности в том числе в деятельности ученого;

ЛД-3 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) *эстетического воспитания*:

ЛЭс-1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества присущего физической науке;

5) *трудового воспитания*:

ЛТ-1 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛТ-2 готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

7) *экологического воспитания*:

ЛЭк-1 сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛЭк-2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛЭк-3 расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

8) *ценности научного познания*:

ЛЦ-1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

ЛЦ-2 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.04.01 Физика обеспечивает достижение студентами **метапредметных результатов**, составляющих умение овладевать *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями* (таблица 1).

Овладение универсальными познавательными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, принятия себя и других людей, эмоциональный интеллект.

Таблица 1 – Метапредметные результаты

Универсальные действия (УД)	Базовые действия, умения
1. Познавательные УУД	<i>Базовые логические действия:</i> БЛД-1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; БЛД-2 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; БЛД-3 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; БЛД-4 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

	БЛД-5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; БЛД-6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; БЛД-7 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <i>Базовые исследовательские действия:</i> БИД-1 владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; БИД-2 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; БИД-3 владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; БИД-4 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; БИД-5 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; БИД-6 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; БИД-7 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; БИД-8 уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; БИД-9 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; БИД-10 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; БИД-11 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. <i>Работа с информацией:</i> И-1 владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; И-1 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; И-1 создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.
--	---

2. Коммуникативные УУД	Общение: О-1 осуществлять общение на уроках физики и во вне-урочной деятельности; О- 2 распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; О- Зразвѣрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. Совместная деятельность: СД-1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; СД-2 выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; СД-3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; СД-4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; СД5 -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; СД-6 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным
3. Регулятивные УУД	Самоорганизация: С-1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи; С-2 самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; С-3 давать оценку новым ситуациям; С-4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; С5 -делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение; С-6 оценивать приобретѣнный опыт; С-7способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. Самоконтроль, принятия себя и других: СП-1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; СП- 2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; СП-3 использовать приѣмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; СП-4 оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; СП-5 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности. СП-6 принимать себя, понимая свои недостатки и

	достоинства; СП-7 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; СП-8 признавать своё право и право других на ошибку. Эмоциональный интеллект: ЭИ-1 сформированность самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; ЭИ-2 сформированность саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; ЭИ-3 сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; ЭИ-4 сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; ЭИ-5 сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.
--	--

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.04.01 Физика обеспечивает достижение студентами следующих **предметных результатов**:

П-1 демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостности и единство физической картины мира;

П-2 учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, абсолютно твердое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

П-3 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 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;

П-4 описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, мощность, ;изученные свойства вещества и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотичного движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; изученные квантовые явления при описании правильно трактовать физический смысл используемых физических величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

П-4 анализировать физические процессы и явления ,используя физические законы и принципы (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;

П-5 условия границы применимости: 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;

П-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;

П-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;

П-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;

П-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;

П-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.