

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.08.2024 18:07:57

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9f7eb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины (далее учебной дисциплины) является частью рабочей программы частью ОПОПСПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; специалистов среднего звена (далее – ППСЗ)

## 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОПСПО на базе основного общего образования

Учебная дисциплина Физика относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### 1.3.1. Цели и задачи 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 и использования 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 фундаментальных физических законов, 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 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 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.

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

деятельности будущих специалистов.

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

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

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

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законы механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития

радиоителекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
  - применять полученные знания для решения физических задач;
  - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле \*;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

**1.3.2. Планируемые результаты освоения  
общеобразовательной дисциплины в соответствии  
с ФГОССПО  
на основе ФГОССОО**

<p><b>ОК01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p align="center"><b>В части трудового воспитания:</b>  <b>ЛР21-</b> готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  <b>ЛР26-</b> интерес к различным сферам профессиональной деятельности,  <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b>  <b>а) базовые логические действия:</b>  <b>МР 01</b> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее со всех сторон; <b>МР 02</b> - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  <b>МР03-</b> определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения;  <b>МР04-</b> выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  <b>МР06-</b> вносить коррективы в деятельность,  оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  <b>МР08-</b> развивать креативное мышление при решении жизненных проблем  <b>б) базовые исследовательские действия:</b> <b>МР 09</b> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; <b>МР 14-</b> выявлять причинно-</p>	<p><b>ПР61-</b> сформировать представления о роли и месте физики 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 дальнейшего научно-техническом развитии, роли физики в формировании и развитии функциональной грамотности человека для решения практических задач;  <b>ПР67-</b> сформировать умения решать расчетные задачи в соответствии с 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;</p>
---	---	--

	<p>следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,</p>	<p>решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изуче нные законы,</p>
--	--	---

	<p>находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры критерии решения; МР15- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР 18 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР19- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР20 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы к решению.</p>	<p>закономерности и физические явления; <b>ПР63</b> - 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; электрическими магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); <b>ПР64</b> - 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</p>
--	--	---

		<p>закон термодинамики;</p> <p>закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля-Ленца,</p> <p>закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон</p>
--	--	--

		<p>         преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада);          уверенное использование законов и закономерностей          при анализе физических явлений и процессов.       </p>
--	--	---

<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b> ЛР 33 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 35 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b> <b>а) работа с информацией:</b> МР21- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР23- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР24- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с</p>	<p><b>ПР65-</b> 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>соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсо сбережения, правовых и этических норм, информационной безопасности.</p>	
<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное или личностное развитие, предпринимать самостоятельную деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b>          МР36- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;          МР 37- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; МР 41 - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p><b>б) самоконтроль:</b>          МР43- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>МР 44 - уметь оценивать риски</p>	<p><b>ПР6 6</b> - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике:</p> <p>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 лабораторного оборудования.</p>

	<p>исвоевременно принимать решенияпоихснижению.</p>	
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>ЛР 27 - готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; МР09- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <b>Овладение универсальными</b></p>	<p><b>ПРб 10</b> - овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад</p>

	<p><i>коммуникативными действиями:</i> б) <b>совместная деятельность:</b>          МР30-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;          МР 32 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению:          составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;          МР35-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>          г) <b>принятие себя и других людей:</b>          МР47-принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;          МР48-признавать свою правоту и право других людей на ошибки;          МР49-развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	<p>каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>
<p><b>ОК 05.</b>          Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>В области эстетического воспитания</b>          :          ЛР16-эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;  <i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i> а) <b>общение:</b>          МР 26 - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;          МР 27 - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать -</p>	<p><b>ПРБ 2</b> - 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;</p>

	осуществлять коммуникацию	диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении),
--	---------------------------	---

	<p>всехсферахжизни;          МР 28 - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;          МР29-развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>	<p>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 изо процессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.</p>
<p><b>ОК07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b>          ЛР 30 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;          ЛР31-умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;          ЛР 32 - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.</p>	<p><b>ПРб 8</b> - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе 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</p>

		окружающей среде; понимание необходимости при менения достижений физики и технологий для рац ионального природопользования.
--	--	---

	<p><b>Властигражданского воспитания</b></p> <p>ЛР-01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>ЛР - 02 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>ЛР 24 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>ЛР 27 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>МР 10 - способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>МР37-самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений.</p>	<p><b>ПРб 6</b> - 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;</p> <p><b>ПРб 8</b> - 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</p>
--	--	--

		<p>применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.</p> <p><b>ПР69-</b> 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;</p> <p>развитие умений критического анализа получаемой информации.</p>
<p><b>ПК1.1.</b> Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов Автомобильных двигателей.</p>	<p>ЛР01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>ЛР 24 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>ЛР 27 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>МР05 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>МР 10 - способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>МР 37 - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений.</p>	<p><b>ПРб</b> сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытового и производственного деятельности человека, связанных с физическими процессами, и позиций экологической безопасности; представление о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.</p>

## **.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>152</b>
<b>вт.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>130</b>
<b>вт.ч.:</b>	
теоретическое обучение	30
практические занятия	60
лабораторные занятия	40
контрольные работы	
индивидуальный проект	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>22</b>
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
лабораторные занятия	6
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>	

