**Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины**

**ПД. 03 Физика**

**Область применения программы**

Учебная дисциплина ПД. 03 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы среднегопрофессионального образования (ООП СПО) по *специальностям технологического профиля*:

07.02.01Архитектура

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

08.02.08Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций;

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина изучается в объеме 117 часов в соответствии с учебным планом.

**Планируемые результаты обучения:**

|  |
| --- |
| *Личностные результаты* |
| Код результата | Формулировка результата |
| Л1 | чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами; |
| Л2 | готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;  |
| Л3 | умение использовать достижения современной физической науки ифизических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;  |
| Л4 | самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;  |
| Л5 | умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;  |
| Л6 | умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.  |
| *Метапредметные результаты* |
| М1 | использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности |
| М2 | использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;  |
| М3 | умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;  |
| М4 | использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;  |
| М5 | анализировать и представлять информацию в различных видах;  |
| М6 | публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации |
| *Предметные результаты* |
| П1 | сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; |
| П2 | владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; |
| П3 | владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; |
| П4 | сформированность умения решать физические задачи; |
| П5 | сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; |
| П6 | сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 117+6 (123) |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 66 |
| лабораторные работы | 20 |
| практические занятия | 51 |
| курсовая работа (проект)  | - |
| контрольная работа | 4 |
| Самостоятельная работа  | - |
| **Промежуточная аттестация *в форме экзамена*** | **6** |
|  |

**Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Физика**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| *Личностные результаты, отражающие:* |
| 1) чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами | Использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов, транспортных средств, средств радио- и телекоммуникационной связи |  *Текущий контроль.*Оценка рефератов на тему: «Резонанс. Учет в строительстве», «Трансформаторы. Передача и распределение энергии», «Фотоэлементы и их применение», «Изотопы. Применение радиоактивных изотопов»Оценка презентаций на тему: «Международная система единиц СИ», Роль магнитных полей в происходящем на Солнце», «Голография и ее применение», «Конструкция и виды лазеров», «Строение Вселенной», «Эволюция звезд»*Рубежный контроль.*Оценивание участия в конференции: «Физика вокруг нас»*Итоговый контроль*Экзамен. |
| 2) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития. | Умеет самостоятельно приобретать необходимые ему знания. | *Текущий контроль.*Самооценка деятельности обучающихся на занятиях по темам: «Внутренняя энергия тела. Теплообмен. Уравнение теплового баланса», «Электроемкость», «Работа и мощность тока», «Закон Ампера» |
| 3) самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации | Демонстрирует умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. | *Текущий контроль.* Оценка конспектов по темам: «Твердые тела. Деформации», «Строение Вселенной»*Рубежный контроль.*Оценивание участия в коллоквиуме по теме: «Электрический ток в различных средах» |
| 4) готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом | Знает, как искать и находить нужную информацию чтобы решить ту или иную проблему. | *Рубежный контроль.*Оценивание межпредметного проекта на тему: «Развитие систем освещения», «Современные строительные материалы», «Нанотехнологии в строительных материалах», «Система «умный дом» как уменьшить теплопотери».*Итоговый контроль*Экзамен. |
| 5) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач | Умение сотрудничать в группе с другими участниками, спланировать поэтапно действия участников группы | *Текущий контроль.*Целенаправленное наблюдение за деятельностью обучающихся на занятиях.Оценка умения работать в группах на уроках: «Спектры. Спектральный анализ», «Способы наблюдения и регистрации частиц» |
| *Метапредметные результаты, отражающие:* |
| 1) использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;  | Четко осознавать, где и каким образом приобретаемые знания могут быть применены в окружающей действительности. | *Текущий контроль.*Оценивание работы по решению задач по темам: «Законы Ньютона», «Законы сохранения», «Постоянный электрический ток», «Сила Ампера», «Сила Лоренца»*Итоговый контроль*Экзамен |
| 2) использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере | Видеть возникающие в реальной жизни проблемы и, используя современные технологии, искать пути рационального их решения. |  *Рубежный контроль.*Оценивание межпредметного проекта на тему: «Развитие систем освещения», «Современные строительные материалы», «Нанотехнологии в строительных материалах», «Система «умный дом» как уменьшить теплопотери». |
| анализировать и представлять информацию в различных видах |  | *Текущий контроль.*Оценка рефератов на тему: «Резонанс. Учет в строительстве», «Трансформаторы. Передача и распределение энергии», «Фотоэлементы и их применение», «Радиоактивность в нашем доме» |
| 3) использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;  | Демонстрирует умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. | *Текущий контроль.*Оценка рефератов на тему: «Резонанс. Учет в строительстве», «Трансформаторы. Передача и распределение энергии», «Фотоэлементы и их применение», «Радиоактивность в нашем доме»Оценка презентаций на тему: «Международная система единиц СИ», Роль магнитных полей в происходящем на Солнце», «Голография и ее применение», «Конструкция и виды лазеров», «Строение Вселенной», «Эволюция звезд» |
| 4) публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации. | Грамотное владение речью, соблюдение регламента, удерживает внимание аудитории, аргументированность основных позиций, уверенно держится перед аудиторией, не привязан к конспекту. | *Текущий контроль.*Оценка рефератов на тему: «Резонанс. Учет в строительстве», «Трансформаторы. Передача и распределение энергии», «Фотоэлементы и их применение».Оценка презентаций на тему: «Международная система единиц СИ», Роль магнитных полей в происходящем на Солнце», «Голография и ее применение», «Конструкция и виды лазеров», «Планеты Солнечной системы», «РПождение и эволюция звезд»*Рубежный контроль.*Оценивание участия в конференции: «Физика вокруг нас» |
| 5) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации | Демонстрирует умение формулирования проблем, определение целей и способов их достижения | *Рубежный контроль.*Оценивание межпредметного проекта на тему: «Развитие систем освещения», «Современные строительные материалы», «Нанотехнологии в строительных материалах», «Система «умный дом» как уменьшить теплопотери |
| *Предметные результаты, отражающие:* |
| 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; | Понимает роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; | *Рубежный контроль.*Оценивание участия в конференции: «Физика вокруг нас»Оценивание межпредметного проекта на тему: «Развитие систем освещения», «Современные строительные материалы», «Нанотехнологии в строительных материалах», «Система «умный дом» как уменьшить теплопотери».*Итоговый контроль*Экзамен. |
| 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; | Описывает и объясняет физические явления и свойства тел:движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект | *Текущий контроль.*Проверка практических работ по темам: «Закон сохранения импульса», «Электромагнитные колебания», «Геометрическая оптика», Оценивание терминологического диктанта по теме: «Волновые свойства света»*Рубежный контроль*Оценивание контрольных работ по темам: «Молекулярная физика. Термодинамика. Тепловые двигатели», «Фотоэффект. Физика атомного ядра»*Итоговый контроль*Экзамен. |
| 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; | Отличает гипотезы от научных теорий, делает выводы на основе экспериментальных данных. | *Текущий контроль.*Оценка лабораторных работ: «Определение плотности вещества», «Проверка закона Бойля-Мариотта», «Определение влажности с помощью психрометра», «Определение коэффициента поверхностного натяжения», «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока», «Исследование законов соединения резисторов», «Изучение явления электромагнитной индукции», «Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника», «Определение длины световой волны», «Определение показателя преломления стекла».*Итоговый контроль*экзамен |
| 4) сформированность умения решать физические задачи; | Определяет характер физического процесса по графику, таблице, формуле; применяет полученные знания для решения физических задач | *Текущий контроль*Оценивание практических работ по темам: «Механика», «Молекулярная физика Термодинамика», «Электростатика», «Постоянный электрический ток», «Магнитное поле», «Механические колебания и волны», «Электромагнитные колебания и волны», «Оптика», Элементы квантовой физики», Строение атома и атомного ядра»*Рубежный контроль*Оценивание контрольных работ по темам: «Молекулярная физика. Термодинамика. Тепловые двигатели», «Фотоэффект. Физика атомного ядра»*Итоговый контроль*Экзамен. |
| 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; | Видеть возникающие в реальной жизни проблемы и, используя современные технологии, искать пути рационального их решения. |  *Рубежный контроль.*Оценивание участия в конференции: «Физика вокруг нас»*Итоговый контроль*Экзамен. |
| 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. | Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях | *Текущий контроль.*Оценка участия в диспуте: «Радиоактивность в нашем доме»; «Альтернативные источники энергии» |