

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

ПД.03

(индекс по учебному плану)

Физика

(наименование дисциплины)

по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

3 года 10 месяцев
(нормативный срок обучения)

- Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина Физика входит в основную образовательную программу по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

- Общая трудоёмкость

Дисциплина Физика изучается в объеме 125 часов, которые включают (72 ч. лекций, 44 ч. практических занятий, 8 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 0 ч. индивидуальный проект).

- Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Физика относится к профильным дисциплинам обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

- Общая характеристика учебной дисциплины:

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению
2. Сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности
3. Система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности
4. Антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическая культура
5. Способность ставить цели

Предметные:

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;

2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

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;

4. Сформированность умения решать физические задачи;

5. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни

Метапредметные:

1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и

мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать/понимать:

- 31. О роли и месте физики в современной научной картине мира; физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- 32. О физических понятиях, закономерностях, законах и теориях; уверенное пользование физической терминологией и символикой
- 33. Основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;
- 34. Методы обработки результатов измерений;
- 35. О роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

уметь:

- У1. Обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- У2. Решать физические задачи;
- У3. Пользоваться физической терминологией и символикой;
- У4. Описывать и объяснять 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;
- У5. Отличать гипотезы от научных теорий;
- У6. Делать выводы на основе экспериментальных данных;
- У7. Приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- У8. 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;
- У9. Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- сформированности умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в

повседневной жизни;

-сформированности собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования физика изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

В содержании учебной дисциплины по физике при подготовке обучающихся по профессиям и специальностям технического профиля профессионального образования профильной составляющей является раздел «Электродинамика», так как большинство профессий и специальностей, относящихся к этому профилю, связаны с электротехникой и электроникой.

- Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 5 основополагающих разделов:

1. Механика
2. Молекулярная физика
3. Электродинамика
4. Оптика
5. Квантовая физика

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

- Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины физика складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
 - практические занятия;
 - лабораторное занятие;
 - самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
 - самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
 - выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов и выполнение курсового проекта осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;

- сети «Интернет».

- Виды контроля

экзамен – 1 семестр.

(форма промежуточной аттестации)