

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

Физика низких температур

Физика низких температур

Цели и задачи дисциплины: изучить основы физики, научить студентов применять знания физики при решении задач в области, где они специализируются.

Привить навыки самостоятельных научных исследований, включая формирование у студентов навыков изучения научной физической литературы.

Студент должен получить представления:

- получить представление о роли физики в профессиональной деятельности;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать умения доказывать законы физики;
- сформировать умения решать типовые задачи основных разделов физики.
- получить необходимые знания из области физики для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации;
- получить представление о необходимости применения физических законов к решению конкретных физических задач

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» - 44.03.05 (квалификация – «бакалавр»).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина ФИЗИКА НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР (модуль) относится к Блоку 1. Физика низких температур изучается на 4-5 курсе в 8, 9 семестрах.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по таким дисциплинам, как линейная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, информатика. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции УК-1. ПК-5

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

ФИЗИКА НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

| Коды компетенции | Результаты освоения ОП Содержание компетенций* | Индикаторы достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** |
|-------------------------|---|--|--|
|-------------------------|---|--|--|

| | | | |
|-------|--|---|---|
| УК -1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями</p> <p>УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> | <p>Знать: основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; исторические аспекты развития естествознания; наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания;</p> <p>Уметь: объяснять основные природные и техногенные явления с позиций фундаментальных естественнонаучных законов; применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками использования основных естественнонаучных законов и принципов в важнейших практических приложениях; навыками применения основных методов естественнонаучного анализа для понимания и оценки природных явлений.</p> |
| ПК-5 | Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса | <p>ПК.Б -5.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания физического и математического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса физики, астрономии и математики.</p> <p>ПК.Б -5.2. Осуществляет отбор учебного содержания для реализации в</p> | <p>Знать: практическое применение конкретных физических явлений; физические основы функционирования технических приборов и устройств; этапы решения физической задачи;</p> <p>Уметь: объяснять природные явления и процессы, используя физические знания; применять физические знания в условиях конкретной задачи; решать типовые физические задачи; выбирать оптимальное решение физической задачи.</p> <p>Владеть: приемами и</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>различных формах обучения физике, астрономии и математики в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся.</p> <p>ПК.Б -5.3. Владеет предметным содержанием физики, астрономии и математики.</p> | <p>алгоритмами решения физических задач; навыками оценки значимости полученных результатов; опытом самостоятельного приобретения знаний по физике в различных видах деятельности (в том числе при решении задач).</p> |
|--|--|--|---|

4. Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 академических часа.

5. Разработчик: ст. пр. Узденова Ф.А. .