

Б1.В.ДВ.4.1 «Основы научных исследований»

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков ознакомление студентов с сущностью науки, её организацией и значением в современном обществе;

- вооружить будущего специалиста, научного работника знанием структуры и основных методов научного исследования, в том числе методов теории подобия, моделирования, теории измерения и др.;

-научить планированию и анализу результатов экспериментального исследования;

- познакомить с оформлением результатов научного исследования.

Задачами дисциплины является изучение:

- методики исследования и испытания, творчески используя достижения науки;

- хорошего ориентирования в потоке научной информации;

- решений подчас принципиально новых задач в своей практической деятельности в той или иной форме;

-теоретических и экспериментальных научных исследований необходимых студенту и начинающему научному работнику.

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: Цели и задачи научно-исследовательской работы Уметь: Обрабатывать результаты экспериментов их анализ и выводы Владеть: Методикой расчетов в методах исследования и экономической эффективности внедрения оборудования для исследований.
ПК-4	способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата	Знать: Классификации, типы и задачи эксперимента Уметь: Осуществлять выбор оборудования для комплексного оснащения лаборатории Владеть: Выбором оборудования в методах исследования
ПК-10	готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов	Знать: Влияние различных факторов на ход и качество эксперимента Уметь: Проводить и оценивать результаты измерений использовать математических методов в исследованиях и постановке проблемы Владеть: Методикой расчетов в выборе оборудования для исследований.

3.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий, программа подготовки – академический бакалавриат.

4.Содержание дисциплины

- Раздел 1. Понятие о науке Общие сведения о науке и научном исследовании.
- Раздел 2. Методологические основы научного познания.
- Раздел 3. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.
- Раздел 4. Развитие науки в высшей школе.
- Раздел 5. Моделирование в научном исследовании.
- Раздел 6. Рабочее место экспериментатора и его организация
- Раздел 7. Экспериментальные исследования.
- Раздел 8. Математическая обработка и анализ результатов экспериментальных исследований
- Раздел 9. Основы патентоведения. Поиск информации.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 45(16) часов в том числе:

- лекции - 18 (4)
- практические занятия – 18(6)
- групповые консультации – 2(2)
- контрольные балльно-рейтинговые мероприятия – 3(0)
- промежуточная аттестация – 4(4).

2. Самостоятельная работа 27(56) часа

Аттестация – зачет