

Б1.Б.Д.27 Научно-технические задачи в области профессиональной деятельности

Объем дисциплины (модуля) 3 ЗЕТ (108 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний и навыков самостоятельной творческой работы и научного поиска, которые позволят обучающимся в дальнейшем эффективно выполнять возложенные на них функции по применению в производственном процессе достижений науки.

Задачи дисциплины: сформировать знания о направлениях научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципах построения алгоритмов решения научно-технических задач; умения создавать тексты профессионального назначения, формулировать тему научного исследования, проводить научное исследование, собирать исходные данные, обосновывать постановку задачи, применять аппарат математического и имитационного моделирования для исследования транспортных объектов, представлять результаты научно-исследовательской деятельности; владеть навыками поиска и отбора информации необходимой для выполнения научных исследований; представлять результаты научно-исследовательской деятельности

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.5: Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно- практических конференциях, семинарах и т.п.

ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

ОПК-10.2: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов

ОПК-10.1: Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: научные направления в области эксплуатации объектов транспорта, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач, классификацию и этапы научного исследования, основные научные методики; алгоритмы решения научно-технических задач

Уметь: создавать тексты профессионального назначения, формулировать тему научного исследования, проводить научное исследование, собирать исходные данные, обосновывать постановку задачи, применять аппарат математического и имитационного моделирования для исследования транспортных объектов, представлять результаты научно-исследовательской деятельности, разрабатывать алгоритмы решения научно-технических задач.

Владеть: поиском самостоятельного решения научно-технических задач; оформлением студенческих научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ, навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Научное исследование и его этапы. Методология научных исследований

Раздел 2. Организация научно-исследовательской работы

Раздел 3. Принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач. Системный подход в изучении транспортных систем

Раздел 4. Методы расчета транспортных объектов.

Раздел 5. Методика изучения транспортных процессов с применением математического и имитационного моделирования