МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА» (РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физика

Направление подготовки: 27.03.05 – Инноватика

Направленность (профиль): Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Основной целью изучения учебной дисциплины «Физика» является формирование у обучающегося

компетенции для научно-исследовательской деятельности:

- сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике

исследования;

- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

- проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов.

- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств;

В рабочей программе по «Физике» заложены основы формирования у будущих специалистов подхода к

решению профессиональных задач, ориентированных на прикладной вид (виды) профессиональной

деятельности как основной, что реализуется на основе современных знаний фундаментальных законов

физики, а также естественнонаучных представлений о материи, движении и фундаментальных

взаимодействиях

Дисциплина «Физика», относящаяся к естественнонаучным дисциплинам, предполагает также

формирование у будущих специалистов навыков и умений в следующих областях:

- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью

получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;

- подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на

научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

Изучение курса общей физики в техническом университете обусловлено возрастающей ролью

фундаментальных наук в подготовке специалиста. Это связано с тем, что внедрение современных высоких

технологий в практическую инженерную деятельность предполагает основательное знакомство работников

с физическими основами протекания соответствующих процессов, с классическими и с новейшими

методами физических исследований. Данный курс даёт возможность будущим специалистам получить

требуемые знания в области физики, а также приобрести навыки их дальнейшего пополнения, используя в

этих целях различные (в том числе – электронные) источники информации. Более того,

программа дисциплины «Физика» сформирована таким образом, чтобы не только дать обучающимся

представление об основных разделах физики, познакомить их с наиболее важными экспериментальными и

теоретическими результатами, но и провести демаркацию между научным и антинаучным подходом в

изучении окружающего мира. Дисциплина учит обучающихся строить модели происходящих явлений и

процессов, прививая понимание причинно-следственной связи между ними, формируя у будущих

специалистов подлинно научное мировоззрение.

Физика создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин,

закладывает фундамент последующего обучения в магистратуре, аспирантуре. Она даёт цельное

представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает

специалистов необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и

прикладных аспектах.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 з.е. (288 академических часа(ов).