

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Естественнонаучные основы высоких технологий» относится к циклу Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1, и составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Процесс изучения данной учебной дисциплины направлен на формирование у студентов следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Общекультурные компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные
- информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

В результате изучения дисциплины «Естественнонаучная основа высоких технологий» студент – должен:

Знать физические, химические, биологические, социальные, генетические основы высоких технологий, высокотехнологические принципы и средства генерации, передачи, обработки, хранения информации на физических, химических, биологических, социогенетических носителях, естественно-научные методы анализа, обобщения, восприятия информации, постановки целей и выбора путей ее достижения; взаимоотношения человека с природой;

Уметь применять знания физических, химических, биологических, социальных, генетических основ высоких технологий, высокотехнологические принципы и средства генерации, передачи, обработки, хранения информации на физических, химических, биологических, социогенетических носителях, естественно-научные методы анализа, обобщения, восприятия информации, постановки целей и выбора путей ее достижения;

Владеть культурой естественно-научного, инновационного мышления, способностью обобщать, применять знания физических, химических, биологических, социальных, генетических основ высоких технологий, высокотехнологические принципы и средства генерации, передачи, обработки, хранения информации на физических, химических, биологических, социогенетических носителях, естественно-научные методы анализа, обобщения, восприятия информации, постановки целей и выбора путей ее достижения; взаимоотношения человека с природой; место человека в ней, информацию о новейших научных и технических достижениях высоких технологий в своей профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с содержанием следующих разделов: Научный метод познания; Основы механики; Основы статистической физики и термодинамики; Электричество и магнетизм; Колебательные и волновые процессы; Элементы атомной физики и квантовой механики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольные точки, промежуточный контроль в форме сдачи зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 2 часов, практические 4 часов, 26 часов самостоятельной работы студента.

