

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

С1.1.11, Информатика

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 ЗЕТ (252 часа).

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Информатика» являются овладение студентом современными средствами компьютерной техники, современным программным обеспечением, связанным с подготовкой и редактированием документов, анализом и хранением данных, поиском информации, коммуникацией (возможностями компьютерной техники, которые рационально использовать для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью).

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части.

Для успешного освоения дисциплины студент должен знать школьный курс «Информатики», уметь анализировать и обобщать воспринимаемую информацию.

Полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика» знания и навыки необходимы для успешного освоения дисциплин: «Программные среды в проектировании взрывателей», «Объектно-ориентированное программирование», «Основы программирования и алгоритмизации взрывателей», «Объектная среда для инженерных расчетов в системе MATLAB», «Инженерная и компьютерная графика», «Микропроцессорные устройства взрывателей», «Системы автоматизированного проектирования средств поражения» подготовки работы для итоговой государственной аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информатика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данной специальности:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
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: – Основные методы применения информационных технологий Уметь: – Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности знания в области ИС, в том числе с помощью информационных технологий. – Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе с помощью информационных технологий.

		<ul style="list-style-type: none"> – Владеть методами системного анализа информационных материалов и их систематизации.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	Способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; – аспекты информационной безопасности, способы и методы организации информационной безопасности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; – соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами защиты информации и антивирусной защиты.
ОПК-9	Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы представления информации, методы кодирования, преобразования, сжатия и распаковки информации; – информационно-логические основы построения ЭВМ; – архитектуру современных вычислительных машин, состав и принципы функционирования основных устройств ПК; – основные принципы организации записи хранения и чтения информации в ЭВМ; – возможности, принципы построения и правила использования, наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи (электронная почта, компьютерная конференция). <p>основы организации и функционирования глобальных и локальных сетей ЭВМ;</p>

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять ПК средствами операционных систем и сервисных утилит, производить установку и настройку прикладного программного обеспечения; – создавать и редактировать текстовые документы с помощью одного из текстовых редакторов; – пользоваться электронными таблицами и системами управления базами данных; – самостоятельно применять компьютеры для решения поставленных учебных задач из других учебных курсов; – иметь навыки работы в локальных и глобальных информационных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией работы на ПЭВМ в операционных системах WINDOWS; – методами поиска, сбора, хранения и обработки (редактирования) информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий, в том числе через Интернет;
--	--	--

Основные дидактические единицы (разделы):

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора и обработки информации. Предмет, задачи и содержание курса. Информатика и научно-технический прогресс. Определения и категории информатики. Понятие информации. Виды информации. Подходы к оценке количества информации. Структура и закономерности протекания информационных процессов. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Единицы измерения и носители информации.

Информационно-логические основы построения ЭВМ. Представление информации в ЭВМ; системы счисления; естественная форма представления числа; представление чисел в ПК; представление символов в ПК; двоичная арифметика и логика и их машинная реализация.

Функционально-структурная организация ПК. Принципы Фон-Неймана; Структура ПК, его основные блоки и элементы; устройства хранения информации; устройства ввода и вывода; процессор; принцип открытой архитектуры ПК.

Программное обеспечение персональных компьютеров (Операционные системы, прикладное программное обеспечение). Операционные системы: общая характеристика принципы построения и функционирования, оболочки операционных систем. Интегрированные системы. Системы автоматизированного проектирования. Средства антивирусной защиты.

Локальные и глобальные сети. Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интер-

фейс пользователя. Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами.

Основы защиты информации и сведений, в том числе составляющих государственную тайну. Необходимость защиты информации. Физические методы защиты информации. Программные методы защиты. Правовые методы защиты.