

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Информатика в приложении к отрасли»

направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств  
очная форма обучения

Аннотация к рабочей программе дисциплины разработана в соответствии с рабочей программой дисциплины «Информатика в приложении к отрасли», с учетом ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, компетентностной моделью выпускника, учебным планом.

Дисциплина «Информатика в приложении к отрасли» относится к элективным дисциплинам.

### 1. Общие положения

#### 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** учебной дисциплины – изучение современных информационных технологий, автоматизированных информационных систем, принципов их функционирования, организации и конструктивных особенностей, развитие умений выбирать и применять соответствующие средства применительно к отрасли.

**Задачи** учебной дисциплины:

- изучение структуры автоматизированных информационных систем, применяемых в отрасли, аппаратные, программные и информационные компоненты;
- формирование умений выбора, использования современных информационных технологий, информационных систем для решения задач применительно к отрасли;
- формирование навыков использования современных информационных технологий, управления информацией с использованием прикладных программ, использования сетевых компьютерных технологий и облачных вычислений, баз данных и пакетов прикладных программ в своей предметной области.
- Формирование дисциплинарных частей компетенций:
  - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-6).

#### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- Информационные технологии: ввод (регистрация) данных; хранение, обработка, передача и использование результатов;
- Автоматизированные информационные системы: структура, классификация, применение в профессиональной области;
- Пользовательский интерфейс;
- Распределенные системы, облачные вычисления.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-6.</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	<b>ИД-1</b> опк-6 <b>Знает</b> основные положения информационной и библиографической культуры, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. <b>ИД-2</b> опк-6

применением информационно-коммуникационных технологий.	<p><b>Умеет</b> использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.</p> <p><b>ИД-3</b> опк-6</p> <p><b>Владеет</b> навыками применения информационно-коммуникационные технологий при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.</p>
--	---

### 3. Объем и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	45	45	
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	-	-	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа	-	-	
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	61	61	
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	2/2	2/2	
Экзамен	-	-	
Дифференцированный зачет	-	-	
Зачет/контактная работа	2/2	2/2	
Курсовой проект (КП)	-	-	
Курсовая работа (КР)	-	-	
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### 4. Содержание дисциплины.

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
4 семестр				
Тема 1. Общие понятия об информационных технологиях	2	-	-	7
Тема 2. Базовые офисные технологии и основы документооборота в профессиональной деятельности	2	-	3	7
Тема 3. Телекоммуникационные технологии, как основа инфраструктуры единого информационного пространства в профессиональной деятельности	2	-	4	10
Тема 4. Разработка графических приложений с использованием современных систем	2	-	4	10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
математических и инженерных вычислений				
Тема 5. Мультимедийные технологии в профессиональной деятельности	2	-	4	7
Тема 6. Визуализация информации и знаний	2	-	4	7
Тема 7. Инструменты автоматизации анализа деятельности предприятия	2	-	4	10
Тема 8. Моделирование в машиностроении	2	-	4	10
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>61</b>

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1.	Офисные технологии, создание макросов
2.	Математические и инженерные вычисления
3.	Использование компьютерной графики и мультимедиа в профессиональной деятельности
4.	Вычисления, визуализацию, и программирование
5.	Трехмерные построения
6.	Разработка графических приложений
7.	Разработка мультимедийных объектов
8.	Технологии фрактальных построений

## 5. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области; каждое практическое занятие проводится по своему алгоритму. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин для решения проблем; отработка навыков взаимодействия; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления проблемы.

Практические занятия проходят в форме решения поставленных задач исследовательским методом, анализа и решения ситуационных задач.

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель посредством вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление, устанавливает связь с ранее освоенным материалом.

## 6. Формы контроля:

Текущий контроль качества процесса обучения:

- устный опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- оценка работы студента на лекционных занятиях, практических работах.

Рубежный контроль:

- защита отчетов по практическим работам;
- бланочное тестирование;

Итоговый контроль – зачет.

## 7. Учебно-методическая литература.

### 7.1. Основная литература

1. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский.–6-е изд., перераб. и допол. – М.: Издательство Юрайт, 2015.– 263с..
2. Щербакова, Т.Ф. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студентов высшего профессионального образования/ Т.Ф. Щербакова, С.В. Козлов, А.В. Коробков. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 304 с.
3. Баранчев, В.П. Управление инновациями: учебник / В.П. Баранчев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин.–2-е изд., пераб и допол.–М.: Издательство Юрайт, 2014.– 711с.

#### **7.2. Дополнительная литература**

1. Мауэргауз, Ю.Е. Автоматизация оперативного планирования в машиностроительном производстве / Ю.Е. Мауэргауз. — М.: Экономика, 2017. — 287 с..
2. Зубарев, Ю.М. Автоматизация координатных измерений в машиностроении: Учебное пособие. 2-е изд., пер. и доп. / Ю.М. Зубарев, С.В. Косаревский. — СПб.: Лань, 2016. — 160 с.
3. Сулейманова, Д.Ю. Информационные системы управления инновационными процессами: монография / Д.Ю. Сулейманова, Н.Г.Яшина. – М.: РУСАЙНС, 2018. –150с