

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра автоматизированных систем управления

СОГЛАСОВАНО

Декан ФАИТУ

С.И. Холопов С.И.  
« 25 » 06 2020 г.

Заведующий кафедрой АСУ

С.И. Холопов С.И.  
« 25 » 06 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор РОПиМД

А.В. Корячко А.В.  
« 06 » 06 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.01.07 «Введение в профессиональную деятельность»**

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Уровень подготовки – академический бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Рязань 2020 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Разработчик

доцент кафедры АСУ



Антоненко А.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 25 июня 2020 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой

автоматизированных систем управления



Холопов С.И.

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения

Рабочая программа по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. №926.

**Цель изучения дисциплины** – формирование общего представления о профессиональной деятельности и состоянии современного уровня науки в области информационных технологий, введение в терминологическое поле информационных систем и технологий.

**Задачами дисциплины** в соответствии с указанной целью являются:

- получение совокупности знаний о видах профессиональной деятельности в области информационных процессов, систем и технологий;
- освоение терминологического поля в области информационных технологий;
- знакомство с состоянием современного уровня развития науки и техники в области информационных технологий.

### Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно - исследовательский	Проведение научных исследований при разработке информационных систем и технологий	Информационные процессы, технологии, системы и сети
	производственно - технологический	Разработка требований и проектирование программного обеспечения Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС). Разработка компонентов системных программных продуктов. Программирование микропроцессоров и логических интегральных схем для информационных систем. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы.	Программное обеспечение информационных систем Информационные системы и технологии, методы проектирования, инструментальное и программное обеспечение ИС Системы и сети

## 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к обязательной части (Б1.О.01.07) основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Дисциплина изучается по очной и заочной форме на 1 курсе в 1 семестре.

В данной дисциплине используются понятия следующих изучаемых параллельно дисциплин учебного плана: «Математика», «Физика», «Информатика», «Теория информационных процессов и систем».

Требования к знаниям, умениям и готовностям обучающихся, необходимым для освоения данной дисциплины состоят в следующем:

- основные принципы работы за ПЭВМ в современных операционных средах; графический интерфейс современных операционных систем;
- умение пользоваться ПЭВМ; работать за компьютерами с использованием программного обеспечения;
- навыки логического мышления; базовые навыки пользования пакетами офисных программ.

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» является основой для изучения следующих дисциплин: «Информатика», «Информационные технологии».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать виды профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий. УК-6.2 Уметь ориентироваться в терминологическом поле в области информационных технологий. УК-6.3 Владеть данными о современных тенденциях в управлении проектами в области информационных систем и технологий.

## 4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕ), или 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16,25	4,25
Лекции	16	4
ИКР	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	55,75	67,75
В том числе: Самостоятельные занятия (СЗ)	47	54
Контрольная работа		10
Контроль	8,75	3,75
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Контактная работа	16,25	4,25

Общая трудоемкость дисциплины, час.	72	72
зач. ед.	2	2

## 4.2 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

### Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Контактная работа			Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	ПЗ	
1.	Введение в информационные системы и технологии	8	2	2		6
2.	История развития вычислительных машин	12	4	4		8
3.	Языки программирования	8	2	2		6
4.	История науки об информации и управлении	8	2	2		6
5.	Обзор методологий проектирования ИС и методов управления проектами	9	2	2		7
6.	Информационные системы и технологии	9	2	2		7
7.	Современные интеллектуальные информационные технологии	9	2	2		7
	Итого:	63	16	16		47
	Контроль (зачет)	9				9
	Всего:	72	16	16		56

### Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Контактная работа			Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	ПЗ	
1.	Введение.	6,5	0,5	0,5		6
2.	История развития вычислительных машин	13	1	1		12
3.	Языки программирования	10,5	0,5	0,5		10
4.	История науки об информации и управлении	8,5	0,5	0,5		8
5.	Обзор методологий проектирования ИС и методов управления проектами	8,5	0,5	0,5		8
6.	Информационные системы и технологии	10,5	0,5	0,5		10
7.	Современные интеллектуальные информационные технологии	10,5	0,5	0,5		10
	Итого:	68	4	4		64
	Контроль (зачет)	4				4
	Всего:	72	4	4		68

## 4.3 Содержание дисциплины

### 4.3.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Учебный план направления. Краткое содержание специальных дисциплин. Понятие информации. Понятие системы. Понятие технологии. Технологические уклады. Информационная технология. Философские предпосылки информационных революций.
2.	История развития вычислительных машин	Понятие ЭВМ, основные типы вычислительных машин. Принципы разделения поколений. Поколения ЭВМ. Первое

		поколение. Принципы фон Неймана. Второе поколение. Третье поколение. Четвертое поколение. Пятое поколение. Архитектура ЭВМ. Классификация Флинна.
3.	Языки программирования	Блочный-иерархический подход. Восходящий подход. Нисходящий подход. Классификация языков программирования. Классификация по поколениям. Парадигмы программирования. Классификации по синтаксису образования конструкций языков программирования. Машинный язык. Ассемблер. Классификация по принадлежности к стилю программирования. Процедурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Функциональное программирование. Классификация по принадлежности к стилю программирования. Веб-программирование. Языки описания аппаратуры.
4.	История науки об информации и управлении	Хартли. Котельников В.А. Норберт Винер. Сциллард. Клод Элвуд Шеннон. Колмогоров А.Н. Ричард Весли Хэмминг. Код Хэмминга. Кодирование информации. Исправление ошибок.
5.	Обзор методологий проектирования ИС и методов управления проектами	Процессы и модели жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационной системы. Основные методологии современного проектирования информационных систем. Организация проектирования информационных систем. Современные методы управления проектами. SCRUM. Канбан.
6.	Информационные системы технологии	Архитектура информационных систем. Модель корпоративной архитектуры. Микроархитектура и макроархитектура. Значение программного обеспечения в информационных системах. Функциональные компоненты информационной системы. Платформенные архитектуры информационных систем. Классификация информационных технологий.
7.	Современные интеллектуальные информационные технологии	Принципы организации систем интеллектуального управления. Интеллектуальные информационные технологии. Нечеткий логический вывод. Искусственные нейронные сети. Генетические (эволюционные) алгоритмы.

#### 4.3.2 Лабораторные работы

Лабораторный практикум не предусмотрен рабочим учебным планом.

#### 4.3.3 Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены рабочим учебным планом.

#### 4.3.4 Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» предназначена для развития у обучающихся навыков целенаправленного самостоятельного приобретения новых знаний и умений.

Самостоятельная работа включает в себя следующие составляющие:

- изучение теоретического материала по конспектам лекций;
- самостоятельное изучение дополнительных информационных ресурсов по темам разделов дисциплины, приведенных в п. 6 «Учебно-методическое обеспечение дисциплины»;
- итоговая аттестация по дисциплине (подготовка к экзамену).

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля
	Подготовка по разделу 1 Введение в информационные системы и технологии [1,2,3,6,7]	6	УК-6	Зачет, тестирование

Подготовка по разделу 2 История развития вычислительных машин [4,5,8,9]	12	УК-6	Зачет, тестирование
Подготовка по разделу 3 Языки программирования [10,11]	8	УК-6	Зачет, тестирование
Подготовка по разделу 4 История науки об информации и управлении [1,2,3,6,7]	6	УК-6	Зачет, тестирование
Подготовка по разделу 5 Обзор методологий проектирования ИС и методов управления проектами [4]	8	УК-6	Зачет, тестирование
Подготовка по разделу 6 Информационные системы и технологии [1,2,3,6,7]	8	УК-6	Зачет, тестирование
Подготовка по разделу 7 Современные интеллектуальные информационные технологии [13]	8	УК-6	Зачет, тестирование

## **5 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные средств приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины в документе «Оценочные материалы» по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность».

## **6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература:**

1. Иванов И.В. Теория информационных процессов и систем: учеб. пособие. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 228 с. Книга доступна в электронно-библиотечной системе <https://www.biblio-online.ru>.
2. Советов, Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93007>
3. Батин Н.В. Основы информационных технологий: учеб.-метод. пособие / под общ. ред. В.В. Шкурко. Минск: Ин-т подгот. науч. кадров Нац. акад. Наук Беларуси, 2008. – 235 с.
4. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т.В. Гвоздева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/122173>
5. Казакова И.А. История вычислительной техники: учеб. пособие / И.А. Казакова. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. – 232 с.
6. Киреева Г.И. и др. Основы информационных технологий: учеб. пособие. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 272 с.
7. Стативко Р. У. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. У. Стативко, А. И. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 168 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28346.html>
8. Галас В. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс]: электронный учебник / В. П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 232 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html>

9. Архитектура ЭВМ и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, М. Ю. Серегин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64069.html>

10. Молдованова О. В. Языки программирования и методы трансляции [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. В. Молдованова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. — 134 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54809.html>

11. Городня Л. В. Парадигмы программирования: учебное пособие / Л. В. Городня. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. - 177 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100356>

#### 6.2 Дополнительная литература:

1. Теория информационных процессов и систем: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Б. Я. Советова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с.

2. Остроух А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115518>

#### 6.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Методически изучение дисциплины производится с применением активных форм проведения занятий. Принятая технология активного обучения базируется на работе в процессе проведения лекций, дополняемых самостоятельной работой обучаемых.

После изучения отдельных разделов дисциплины осуществляется проведение текущего и рубежного контроля усвоения материала студентами путем тестовых вопросов.

#### 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет». Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам.

1. Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

3. Электронная библиотека ЮРАЙТ, режим доступа из сети интернет без пароля. – URL: <https://biblio-online.ru/info/free-books/>.

4. Электронный ресурс «Виртуальная кафедра АСУ» – <https://rgarty.ru/>.

#### 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1. Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, номер подписки ID 700565239, бессрочно).

8.2 Пакеты программного обеспечения общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы и др.).

#### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для данной дисциплины применяется следующее материально-техническое обеспечение. *(в соответствии с МТО кафедры)*

1. Лекционные занятия:

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень специализированного оборудования
---	---	---



1	<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 254 главного учебного корпуса</p>	<p>1 проектор NEC NP 216 G, 1 экран, 1 компьютер Pentium G 620, маркерная доска, 32 ученических стола, 64 места Экран с ручным приводом – 1 шт. Доска маркерная 120x200 см Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.</p>
---	--	---

Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.