

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.15 «Информационные системы и технологии»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.03**

**Прикладная информатика**

Направленность (профиль, специализация): **Прикладная информатика в экономике**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **заочная, очно - заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	декан	А.С. Авдеев
	декан	А.С. Авдеев
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Авдеев

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности, в том числе технологии программной платформы 1С:Предприятие 8.	- использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы в решении профессиональных задач, в том числе использовать типовые конфигурации и информационные сервисы 1С	- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры, в том числе использовать типовые конфигурации 1С для различных предметных областей
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	- основные этапы проектирования информационных систем, основанных на объектном подходе с использованием промышленных стандартизированных решений; - этапы и модели жизненного цикла программам изделий, в том числе конфигураций 1С	- определять требования к проектируемой информационной системе, в том числе конфигурации 1С - разрабатывать руководство пользователя к программе;	- методами, средствами и технологией анализа информационных ресурсов предметных областей;
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	основные виды информационных систем и сервисов в них; принципы и методики разработки информационных систем, в том числе систем разрабатываемых на платформе 1С:Предприятие 8	- выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; - программировать приложения, в том числе конфигурации на платформе 1С:Предприятие 8. - находить ошибки кодирования в разрабатываемой ИС, в том числе используя отладчик платформы	- навыками проектирования, тестирования и отладки программных продуктов в средах быстрой разработки приложений, в том числе в конфигураторе 1С:Предприятия 8е. - языками программирования высокого уровня, в том числе встроенным языком 1С:Предприятие 8. - методами составления запросов, визуализации данных,

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			1С:Предприятие 8	формирования отчетной документации, в том числе конструктором запросов 1С и системой компоновки данных

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Базы данных, Информатика и программирование, Объектно-ориентированное программирование, Программное обеспечение информационных систем
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Автоматизированный бухгалтерский учет, Информационные системы в организации, Корпоративные решения на базе 1С, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1-ая производственная практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2-ая производственная практика)

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	12	22	0	146	39
очно - заочная	35	53	0	92	98

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 5**

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
6	10	0	56	18

**Лекционные занятия (6ч.)**

**1. Общая характеристика информационных технологий(1ч.)[1,3,4,5,7]**

Понятие информационных технологии и их взаимосвязь с экономическими информационными системами.

Типы и свойства современных ИТ.

Этапы развития ИТ.

Классификация современных информационно-коммуникационных технологий.

**2. Прикладные информационные технологии(1ч.)[1,3,4,5,7]** Понятие прикладной информационной технологии. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с помощью современных ИТ.

Понятие модели предметной области. Прикладные процессы предметной области и их информационное обеспечение.

Приоритетные технологии информационного общества.

**3. Рынок информационных технологий(2ч.)[1,3,4,5,7]** Проблемы покупки, разработки и адаптации ИТ.

Принципы оценки ИТ. Понятия прямой и косвенной эффективности от внедрения ИТ.

Основные показатели эффективности ИТ.

Тенденции и перспективы развития ИТ.

Особенности информатизации российской экономики.

**4. Информационные технологии в управлении.(1ч.)[1,3,4,5,7]** Экспертные системы и их применение в управлении.

Аналитические системы OLAP, их классификация. Понятие измерения и многомерной базы данных.

Применение аналитических систем.

Системы поддержки принятия решений, их классификация.

Системы поддержки принятия решений на базе информационных хранилищ и аналитических систем.

**5. Технологии электронного документооборота(1ч.)[1,3,4,5,7]** Применение технологий электронного документооборота.

Системы управления электронными документами, системы массового ввода и распознавания документов.

Автоматизация деловых процессов и применение технологий Workflow в современных бизнес – приложениях.

Интеллектуальные технологии выбора деловых данных для подсказки управленческих решений.

Технологии групповой работы для управления выдачей индивидуальных и групповых заданий, автоматизации бизнес-процессов, обеспечения коллективной работы групп.

### **Лабораторные работы (10ч.)**

**1. Современные технологии автоматизации управленческой деятельности {метод кейсов} (4ч.)[1,7]** Конфигурация "Управление нашей фирмой". Информационное обеспечение использования конфигурации для решения прикладных задач.

Установка, начальная настройка, заполнение основных справочников

Принципы организации интерфейса, пользователи, права.

Автоматизация основных прикладных процессов организации.

**2. Технологии автоматизации торговых компаний {метод кейсов} (2ч.)[1,7]**

Документы работы с контрагентами. Модуль CRM.

Работа с ценами и прайсами.

Анализ деятельности компаний при помощи отчетов

**3. Технологии автоматизации производственных предприятий {метод кейсов} (2ч.)[1,7]** Автоматизации производственной деятельности.

Расчет себестоимости продукции.

Анализ рентабельности.

Планирование производства, закупок.

**4. Технологии электронного документооборота {метод кейсов} (2ч.)[1,7]**

Конфигурация "Документооборот".

Основные принципы работы.

Пользователи, задачи, адресация.

### **Самостоятельная работа (56ч.)**

**1. Подготовка к лекциям(10ч.)[3,4,7]**

**2. Подготовка к защите лабораторных работ(20ч.)[1,6,7]**

**3. Выполнение контрольной работы(11ч.)[1,3,4,7]** В рамках контрольной работы студенты ведут управленческий учет организации при помощи конфигурации "Управление нашей фирмой"

**4. Защита контрольной работы(3ч.)[1,3,4,7]**

**5. Подготовка к сдаче зачета(8ч.)[1,3,4,7]**

**6. Подготовка к сдаче зачета(4ч.)[1,3,4,7]**

## **Семестр: 6**

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
6	12	0	90	21

### **Лекционные занятия (6ч.)**

**1. Постановка задачи разработки конфигурации 1С {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,4,7]** Начало разработки конфигурации.

Проектирование подсистем.

Определение ролей, пользователей.

Создание программного прототипа решения прикладных задач: проектирование интерфейса.

**2. Анализ предметной области. Описание прикладных процессов(2ч.)[2,4,7]**

Общение с заказчиком.

Анализ предметной области и постановка задачи разработки конфигурации.

Создание дерева объектов конфигурации.

**3. Отчеты и система компоновки данных(2ч.)[2,4,7]** Разработка отчетов.

Система компоновки данных.

Особенности построения отчетов для СКД.

Использование параметров.

Типы отчетов: списки, таблицы, диаграммы.

**4. Программирование приложения 1С: принципы разработки печатных форм {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,4,7]** Разработка печатных форм.

Команда, объект команды, модуль менеджера объекта.

Использование конструктора печатной формы.

### **Лабораторные работы (12ч.)**

**1. Выбор предметной области и формирование требований к конфигурации(4ч.)[2,7]** Выбор предметной области и фиксирование требований,

предъявляемых заказчиком, описание прикладных процессов и их информационного обеспечения.

Проектирование структуры конфигурации

**2. Разработка информационной базы конфигурации.(4ч.)[2,7]** Разработка

программного прототипа: структура справочников и документов конфигурации.

Наполнение информационной базы.

**3. Разработка печатных форм(2ч.)[2,7]** Разработка макетов печатных форм.

Создание запросов и программного кода, формирующего печатную форму.

Тестирование работоспособности полученных форм.

**4. Разработка отчетных форм(2ч.)[2,7]** Разработка отчетов по требованиям

заказчика.

### **Самостоятельная работа (90ч.)**

**1. Подготовка к лекциям(10ч.)[2,4,7]**

**2. Подготовка к защите лабораторных работ(28ч.)[2,4,7]**

**3. Выполнение контрольной работы(22ч.)[2,4,7]** В рамках контрольной работы студенты, используя полученные знания и навыки по созданию прикладных конфигураций 1С для управленческих задач, разрабатывают конфигурацию на платформе 1С:Предприятие 8.3. Вариант задания (тематика конфигурации) выбирается студентом самостоятельно и согласовывается с преподавателем.

**4. Защита контрольной работы(3ч.)[2,4,7]**

**5. Подготовка к сдаче экзамена(18ч.)[2,4,7]**

**6. Подготовка к сдаче экзамена(9ч.)[2,4,7]**

**Форма обучения: очно - заочная**

**Семестр: 5**

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
17	17	0	38	40

### **Лекционные занятия (17ч.)**

**1. Общая характеристика информационных технологий(3ч.)[1,3,4,5,7]**

Понятие информационных технологий и их взаимосвязь с экономическими информационными системами.

Типы и свойства современных ИТ.

Этапы развития ИТ.

Классификация современных информационно-коммуникационных технологий.

**2. Прикладные информационные технологии(3ч.)[1,3,4,5,7]** Понятие прикладной информационной технологии. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с помощью современных ИТ.

Понятие модели предметной области. Прикладные процессы предметной области и их информационное обеспечение.

Приоритетные технологии информационного общества.

**3. Рынок информационных технологий(4ч.)[1,3,4,4,5,7]** Проблемы покупки, разработки и адаптации ИТ.

Принципы оценки ИТ. Понятия прямой и косвенной эффективности от внедрения ИТ.

Основные показатели эффективности ИТ.

Тенденции и перспективы развития ИТ.

Особенности информатизации российской экономики.

**4. Информационные технологии в управлении.(4ч.)[1,3,4,5,7]** Экспертные системы и их применение в управлении.

Аналитические системы OLAP, их классификация. Понятие измерения и многомерной базы данных.

Применение аналитических систем.

Системы поддержки принятия решений, их классификация.

Системы поддержки принятия решений на базе информационных хранилищ и аналитических систем.

**5. Технологии электронного документооборота(3ч.)[1,3,4,5,7]** Применение технологий электронного документооборота.

Системы управления электронными документами, системы массового ввода и распознавания документов.

Автоматизация деловых процессов и применение технологий Workflow в современных бизнес – приложениях.

Интеллектуальные технологии выбора деловых данных для подсказки управленческих решений.

Технологии групповой работы для управления выдачей индивидуальных и групповых заданий, автоматизации бизнес-процессов, обеспечения коллективной работы групп.

### **Лабораторные работы (17ч.)**

**1. Современные технологии автоматизации управленческой деятельности {метод кейсов} (5ч.)[1,7]** Конфигурация "Управление нашей фирмой". Информационное обеспечение использования конфигурации для решения прикладных задач.

Установка, начальная настройка, заполнение основных справочников

Принципы организации интерфейса, пользователи, права.

Автоматизация основных прикладных процессов организации.

**2. Технологии автоматизации торговых компаний {метод кейсов} (4ч.)[1,7]**

Документы работы с контрагентами. Модуль CRM.

Работа с ценами и прайсами.

Анализ деятельности компаний при помощи отчетов

**3. Технологии автоматизации производственных предприятий {метод кейсов} (4ч.)[1,7]** Автоматизации производственной деятельности.

Расчет себестоимости продукции.

Анализ рентабельности.

Планирование производства, закупок.

**4. Технологии электронного документооборота {метод кейсов} (4ч.)[1,7]**

Конфигурация "Документооборот".

Основные принципы работы.

Пользователи, задачи, адресация.

### Самостоятельная работа (38ч.)

1. Подготовка к лекциям(6ч.)[3,4,7]
2. Подготовка к защите лабораторных работ(20ч.)[1,6,7]
3. Подготовка к сдаче зачета(12ч.)[1,3,4,7]

### Семестр: 6

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
18	36	0	54	58

### Лекционные занятия (18ч.)

1. **Постановка задачи разработки конфигурации 1С {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2,4,7]** Начало разработки конфигурации.

Проектирование подсистем.

Определение ролей, пользователей.

Создание программного прототипа решения прикладных задач: проектирование интерфейса.

2. **Анализ предметной области. Описание прикладных процессов(4ч.)[2,4,7]**

Общение с заказчиком.

Анализ предметной области и постановка задачи разработки конфигурации.

Создание дерева объектов конфигурации.

3. **Отчеты и система компоновки данных(4ч.)[2,4,7]** Разработка отчетов.

Система компоновки данных.

Особенности построения отчетов для СКД.

Использование параметров.

Типы отчетов: списки, таблицы, диаграммы.

4. **Программирование приложения 1С: принципы разработки печатных форм {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,4,7]** Разработка печатных форм.

Команда, объект команды, модуль менеджера объекта.

Использование конструктора печатной формы.

### Лабораторные работы (36ч.)

1. **Выбор предметной области и формирование требований к конфигурации {метод кейсов} (8ч.)[2,7]** Понятие информационных технологии и их взаимосвязь с экономическими информационными системами.

Типы и свойства современных ИТ.

Этапы развития ИТ.

Классификация информационных технологий.

**2. Разработка информационной базы конфигурации. {метод кейсов} (10ч.)[2,7]** Понятие прикладной информационной технологии.

Понятие модели предметной области.

Приоритетные технологии информационного общества.

**3. Разработка печатных форм {метод кейсов} (8ч.)[2,7]** Разработка макетов печатных форм.

Создание запросов и программного кода, формирующего печатную форму.

Тестирование работоспособности полученных форм.

**4. Разработка отчетных форм {метод кейсов} (10ч.)[2,7]** Разработка отчетов по требованиям заказчика.

### **Самостоятельная работа (54ч.)**

**1. Подготовка к лекциям(4ч.)[2,4,7]**

**2. Подготовка к защите лабораторных работ(23ч.)[2,4,7]**

**3. Подготовка к сдаче экзамена(27ч.)[2,4,7]**

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Авдеев А. С. Автоматизация расчета себестоимости продукции производственного предприятия [Текст] : учебное пособие / А. С. Авдеев, М. В. Краснова, М. В. Томашев. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2018. – 101 с.

<http://elib.altstu.ru/eum/107387>

2. Авдеев А. С. Разработка на платформе 1С:Предприятие 8.3 [Текст] : учебное пособие / А. С. Авдеев, М. В. Краснова, М. В. Томашев. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2018. – 114 с.

<http://elib.altstu.ru/eum/107386>

### **6. Перечень учебной литературы**

#### **6.1. Основная литература**

3. Информационные системы и технологии управления: учебник. М.: Юнити-Дана, 2015.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159>

4. Ясенев В. Н. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2015– 561 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182>

## 6.2. Дополнительная литература

5. Лихачева Г. Н. , Гаспариан М. С. Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс. М.: Евразийский открытый институт, 2011– 370 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90543>

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

6. Официальный сайт компании 1С – 1c.ru

7. Портал информационно-технологического сопровождения 1С - its.1c.ru

## 8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	1С:Предприятие 8
2	Microsoft Office
3	Chrome
4	LibreOffice
5	Windows
6	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
	(как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».