

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.ДВ.3.2 «Свободное программное обеспечение»**

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

**Прикладная информатика**

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

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

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

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Д.Д. Барышев
	доцент	Д.Д. Барышев
	доцент	Д.Д. Барышев
	доцент	Д.Д. Барышев
	доцент	Д.Д. Барышев
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-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	состав и характеристики основных программных продуктов, относящихся к классам свободного программного обеспечения	выполнять оформление математических текстов в программной среде текстовых процессоров; работать с приложениями офисного пакета фирмы OpenOffice.org	
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	основные принципы организации пакетов прикладных программ, структуру и функции программных продуктов, способы управления процессами и ресурсами; правовые основы использования свободного программного обеспечения; критерии и методы оценки качества, надежности и эффективности свободного программного обеспечения;	осуществлять запуск и выполнять основные операции в программах, входящих в состав свободного программного обеспечения	практическими навыками оценки качества и надежности СПО
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	базовые концепции функционирования CASE-систем	выполнять решение математических задач в специализированных программных средствах	практическими навыками работы со специализированным математическим программным обеспечением

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной	Информатика и программирование, Объектно-ориентированное программирование
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Высокоуровневые методы информатики и программирования, Программное обеспечение информационных систем

**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: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	12	0	90	21
очная	17	34	0	57	60
очно - заочная	17	17	0	74	45

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

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 3**

**Лекционные занятия (6ч.)**

- 1. Современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. NetBeans. Язык программирования Java. Классы и объекты. {дискуссия} (2ч.)[1,5]**
- 2. Разработка и адаптация программного обеспечения. Понятия структур данных. Массивы, списки, перечисления {дискуссия} (1ч.)[3]**
- 3. Разработка и адаптация программного обеспечения. Диаграммы классов в UML. Классы и отношения в Java {дискуссия} (1ч.)[1,3]**
- 4. Класс Object. Передача и возврат объектов, дублирующие ссылки. Клонирование объектов {дискуссия} (1ч.)[2,3]**
- 5. Абстрактные классы, интерфейсы, работа с пакетами, внутренние, вложенные, анонимные классы {дискуссия} (1ч.)[2,4]**

#### **Лабораторные работы (12ч.)**

- 1. Программирование консольных java-приложений. Создание программных прототипов решения прикладных задач.(4ч.)[3,6]**
- 2. Обработка строк. Использование регулярных выражений в java-приложениях(2ч.)[4,6]**
- 3. Коллекции в java(2ч.)[3]**
- 4. Графический интерфейс java-приложений(4ч.)[1,2]**

#### **Самостоятельная работа (90ч.)**

- 1. Подготовка к защите лабораторных работ(52ч.)[2,4]**
- 2. Выполнение контрольной работы(8ч.)[2,4]**
- 3. Защита контрольной работы(3ч.)[2,4]**
- 4. Подготовка к зачету(23ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**
- 5. Подготовка к зачету(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 3**

#### **Лекционные занятия (17ч.)**

- 1. Современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. NetBeans. Язык программирования Java. Классы и объекты. {дискуссия} (4ч.)[1,5]**
- 2. Разработка и адаптация программного обеспечения. Понятия структур данных. Массивы, списки, перечисления {дискуссия} (4ч.)[3]**
- 3. Разработка и адаптация программного обеспечения. Диаграммы классов в UML. Классы и отношения в Java {дискуссия} (4ч.)[1,3]**
- 4. Класс Object. Передача и возврат объектов, дублирующие ссылки. Клонирование объектов {дискуссия} (3ч.)[2,3]**
- 5. Абстрактные классы, интерфейсы, работа с пакетами, внутренние, вложенные, анонимные классы {дискуссия} (2ч.)[2,4]**

#### **Лабораторные работы (34ч.)**

- 1. Программирование консольных java-приложений. Создание программных прототипов решения прикладных задач.(8ч.)[3,6]**
- 2. Обработка строк. Использование регулярных выражений в java-приложениях(8ч.)[4,6]**
- 3. Коллекции в java(8ч.)[3]**
- 4. Графический интерфейс java-приложений(10ч.)[1,2]**

### **Самостоятельная работа (57ч.)**

- 1. Подготовка к защите лабораторных работ(30ч.)[2,4]**
- 2. Подготовка к зачету(27ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**

**Форма обучения: очно - заочная**

**Семестр: 3**

### **Лекционные занятия (17ч.)**

- 1. Современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. NetBeans. Язык программирования Java. Классы и объекты. {дискуссия} (4ч.)[1,5]**
- 2. Разработка и адаптация программного обеспечения. Понятия структур данных. Массивы, списки, перечисления {дискуссия} (4ч.)[3]**
- 3. Разработка и адаптация программного обеспечения. Диаграммы классов в UML. Классы и отношения в Java {дискуссия} (4ч.)[1,3]**
- 4. Класс Object. Передача и возврат объектов, дублирующие ссылки. Клонирование объектов {дискуссия} (3ч.)[2,3]**
- 5. Абстрактные классы, интерфейсы, работа с пакетами, внутренние, вложенные, анонимные классы {дискуссия} (2ч.)[2,4]**

### **Лабораторные работы (17ч.)**

- 1. Программирование консольных java-приложений. Создание программных прототипов решения прикладных задач.(4ч.)[3,6]**
- 2. Обработка строк. Использование регулярных выражений в java-приложениях(4ч.)[4,6]**
- 3. Коллекции в java(4ч.)[3]**
- 4. Графический интерфейс java-приложений(5ч.)[1,2]**

### **Самостоятельная работа (74ч.)**

- 1. Подготовка к защите лабораторных работ(47ч.)[2,4]**
- 2. Подготовка к зачету(27ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**

- 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. Сафонов, Владимир Олегович. Основы современных операционных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие [для студентов по специальности 010503 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»] / В. О. Сафонов. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Национальный открытый Университет Интуит ; [Б. м.] : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 584 с. - (Основы информационных технологий). - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233210&sr=1>

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

2. Вылегжанина, А.О. Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом : учебное пособие / А.О. Вылегжанина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 429 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4462-1. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362892>

3. Назаров, Станислав Викторович. Современные операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий ; [Б. м.] : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 280 с. - (Основы информационных технологий). - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197&sr=1>.

### **6.2. Дополнительная литература**

4. Потупчик, Андрей Иванович. Основы работы в OpenOffice [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Потупчик ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - (pdf-файл : 1,15 Мбайта) и Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2013. - 76 с. - Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/pm/potuptik-of.pdf>

5. Спиридонов, О. В. OpenOffice.org Calc [Электронный ресурс] : курс / О. В. Спиридонов ; Нац. открытый ун-т "ИНТУИТ". - Электрон. текстовые дан. - Москва : Национальный Открытый Университет ИНТУИТ, 2011. - 479 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234807&sr=1>

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

6. NetBeans <https://netbeans.org/>

7. JSDK-документация <https://docs.oracle.com/javase/6/docs/api/>

## **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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	NetBeans IDE
2	Java Runtime Environment
3	Windows
4	LibreOffice
5	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
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 (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
лаборатории
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

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».