

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ,  
ОБУВИ, АКСЕССУАРОВ**

Направление подготовки **29.03.05 – Конструирование изделий легкой промышленности**

Направленность **Цифровые технологии в индустрии моды**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Кострома  
2023

Рабочая программа дисциплины «Цифровые сервисы проектирования одежды, обуви, аксессуаров» разработана:

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО) по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утвержденного Приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 962 от 22 сентября 2017 г., редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020, 8.02.2021 г.
- в соответствии с учебным планом направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности и направленностью подготовки «Цифровые технологии в индустрии моды», год начала подготовки 2023.

Разработал:	Иванова Ольга Владимировна	Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, к.т.н., доц.
Рецензент:	Пугачева Ирина Борисовна	доцент кафедры дизайна технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, д.т.н., доц.

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров  
Протокол заседания кафедры № 3 от 10 ноября 2022 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров  
Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров:  
Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров:  
Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров:  
Иванова О.В., к.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### **Цель дисциплины:**

формирование системных знаний о накопленных в сфере научной и практической деятельности цифровых сервисах проектирования одежды, обуви, аксессуаров

### **Задачи дисциплины:**

изучение теоретических основ и практического опыта применения цифровых сервисов проектирования одежды, обуви, аксессуаров в области дизайн-проектирования;  
формирование умений и навыков использования цифровых сервисов для проектирования и производства изделий легкой промышленности

Дисциплина направлена на профессионально-трудовое воспитание обучающихся - развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии посредством содержания дисциплины и актуальных воспитательных технологий

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **освоить компетенции:**

ПК-4 Готов применять современные программные продукты при проектировании и визуализации моделей изделий.

### **Код и содержание индикаторов компетенции:**

ИД-1ПК-4 знает специализированные программные продукты для проектирования, визуализации и презентации изделий легкой промышленности;

ИД-2ПК-4 умеет выбирать специализированные программные продукты в соответствии с решаемыми задачами и работать в них.

ИД-3ПК-4 владеет навыками визуализации объектов и проектных решений с помощью специализированных компьютерных программ

ИД-4ПК-4 владеет навыками создания компьютерных презентаций модели и проекта

### **знать:**

виды и назначение программных продуктов и цифровых сервисов проектирования, визуализации и презентации изделий легкой промышленности;

принципы и методы организации производственного процесса на предприятиях легкой промышленности в современных условиях, в том числе и цифрового производства;

### **уметь:**

выбирать информационные технологии и программные продукты в соответствии с решаемыми задачами и работать в них;

### **владеть:**

навыками практической работы в цифровых сервисах проектирования и визуализации объектов и проектных решений с помощью специализированных компьютерных программ;

навыками создания компьютерных презентаций модели и проекта

навыками создания дизайн-проектов изделий легкой промышленности в условиях цифрового производства с использованием цифровых сервисах проектирования одежды, обуви, аксессуаров.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к блоку Б1. к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 7 семестре.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках:

Технология швейных изделий, Конструирование швейных изделий, Системы автоматизированного проектирования одежды, Маркетинговая деятельность и бизнес-планирование, Системный подход и критическое мышление, Дизайн-проектирование швейных изделий, Цифровая экономика ведения бизнеса.

Изучение дисциплины является основой для освоения параллельно идущих и последующих дисциплин/практик: Платформенные решения для товаров индустрии моды на основе массовой кастомизации, Конструкторско-технологическая подготовка производства, Формирование и оценка конкурентоспособности продукции, производственные практики.

### 4. Объем дисциплины (модуля)

#### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма
<b>Общая трудоемкость в зачетных единицах</b>	3
<b>Общая трудоемкость в часах</b>	108
<b>Контактные часы, в том числе:</b>	20,25
Лекции	-
Практические занятия	20
Лабораторные занятия	-
ИКР	0,25
<b>Самостоятельная работа в часах</b>	87,75
Форма промежуточной аттестации	Зачет

#### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	-
Практические занятия	20
Лабораторные занятий	-
Консультации	-
Зачет/зачеты	0,25
Экзамен/экзамены	-
Курсовые работы	-
Курсовые проекты	-
Всего	20,25

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

## 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего час	Аудиторные занятия			ИКР	Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.		
Семестр 7							
<b>1</b>	<b>Раздел 1 Анализ рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров</b>	<b>36</b>		<b>6</b>			<b>30</b>
1.1	Основные тренды, определяющие образ цифрового проектирования объектов модной индустрии в XXI веке.	12		2			10
1.2	Анализ зарубежного рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров	12		2			10
1.3	Анализ отечественного рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров	12		2			10
<b>2</b>	<b>Раздел 2 Цифровые сервисы проектирования одежды, обуви и аксессуаров</b>	<b>64</b>		<b>14</b>			<b>50</b>
2.1	Цифровые сервисы для проектирования одежды	16		6			10
2.2	Цифровые сервисы для проектирования обуви.	12		2			10
2.3	Цифровые сервисы для проектирования аксессуаров	12		2			10
2.4	Предметно-ориентированное проектирование (Domain-Driven Design, DDD)	12		2			10
2.5	Проблемы проектирования одежды, обуви и аксессуаров в условиях цифрового производства. Перспективы развития.	12		2			10
	<b>зачет</b>	<b>8</b>				<b>0,25</b>	<b>7,75</b>
	<b>итого</b>	<b>108</b>		<b>20</b>		<b>0,25</b>	<b>87,75</b>

## 5.2. Содержание:

**Раздел 1 Анализ рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров**  
 Основные тренды, определяющие образ цифрового проектирования объектов модной индустрии в XXI веке.

Анализ зарубежного рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров  
 Анализ отечественного рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров

**Раздел 2 Цифровые сервисы проектирования одежды, обуви и аксессуаров**

Цифровые сервисы для проектирования одежды

Цифровые сервисы для проектирования обуви.

Цифровые сервисы для проектирования аксессуаров

Предметно-ориентированное проектирование (Domain-Driven Design, DDD)

Проблемы проектирования одежды, обуви и аксессуаров в условиях цифрового производства. Перспективы развития.

## **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины Цифровые сервисы проектирования одежды, обуви, аксессуаров**

Студенту настоятельно рекомендуется посещать лекции ввиду большого количества литературы по данной тематике, что затрудняет возможность самостоятельно разобраться в приводимых материалах, и постоянного обновления содержания лекций. Самостоятельная работа складывается из изучения материалов лекций и рекомендуемой литературы, подготовки к лабораторной/практической работе по вопросам и заданиям, выданным преподавателям в конце лекции. Систематическая подготовка к лабораторным/практическим работам – залог накопления глубоких знаний и получения зачета по результатам работ. Готовиться к лабораторным/практическим занятиям следует не только теоретически, но и практически: пробовать применить полученные знания для анализа существующих сведений о цифровых сервисах проектирования одежды, обуви, аксессуаров. За период обучения обучающемуся рекомендуется набирать литературные и электронные источники из периодической печати, которые можно использовать на лабораторных/практических занятиях в курсовом и дипломном проектировании.

Отчеты по лабораторным/практическим занятиям и выполнение заданий лучше вести в одной тетради, так как это позволяет знать ошибки, брать данные для следующих лабораторных работ и для дальнейших дисциплин.

Допуск студента к следующей работе возможен при положительной оценке по опросу и защите предыдущей работы. Зачет по дисциплине обучающийся получает автоматически, если в течение семестра имеет положительные оценки за все виды заданий.

### **6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

*Для очной формы обучения.*

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
<b>Семестр 8 (очная форма)</b>					
1	Раздел 1 Анализ рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров		<b>30</b>	1-6 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
1.1	Основные тренды, определяющие образ цифрового проектирования объектов модной индустрии в XXI веке.	Цифрового проектирования объектов модной индустрии в XXI веке. Примеры. Лучшие практики.	10	1-6 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
1.2	Анализ зарубежного рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров	Цифровые сервисы проектирования одежды, обуви и аксессуаров Burberry Bespoke, NikeID	10	1-6 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
1.3	Анализ отечественного рынка цифровых	Цифровые сервисы проектирования одежды, обуви и	10	1-6 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы

	сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров	аксессуаров Iddress, «Рубашка на заказ», «ЯМайки».			
2	Раздел 2 Цифровые сервисы проектирования одежды, обуви и аксессуаров		50	1-5 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
2.1	Цифровые сервисы для проектирования одежды	Цифровые сервисы для проектирования одежды. САПР	10	1-5 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
2.2	Цифровые сервисы для проектирования обуви.	Цифровые сервисы для проектирования обуви. Лучшие практики.	10	1-5 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
2.3	Цифровые сервисы для проектирования аксессуаров	Цифровые сервисы для проектирования аксессуаров. Лучшие практики.	10	1-5 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
2.4	Предметно-ориентированное проектирование (Domain-Driven Design, DDD)	Предметно-ориентированное проектирование (Domain-Driven Design, DDD). Лучшие практики.	10	1-5 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
2.5	Проблемы проектирования одежды, обуви и аксессуаров в условиях цифрового производства. Перспективы развития.	Проблемы проектирования одежды, обуви и аксессуаров в условиях цифрового производства. Перспективы развития.	10	1-5 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы
	зачет		7,75	1-5 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос
	итого		87,75	1-5 <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> Издания доступные в ЭБС	Письменный опрос, защита практической/лабораторной работы

## 6.2. Тематика и задания для практических занятий (при наличии)

Основные тренды, определяющие образ цифрового проектирования объектов модной индустрии в XXI веке.

Анализ зарубежного рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров

Анализ отечественного рынка цифровых сервисов проектирования одежды, обуви и аксессуаров

Цифровые сервисы для проектирования одежды

Цифровые сервисы для проектирования обуви.

Цифровые сервисы для проектирования аксессуаров

Предметно-ориентированное проектирование (Domain-Driven Design, DDD)  
 Проблемы проектирования одежды, обуви и аксессуаров в условиях цифрового  
 производства. Перспективы развития.

### 6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

*Не предусмотрены*

### 6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов) при наличии

*Не предусмотрены*

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
Конструктивное моделирование одежды в терминах, эскизах и чертежах : учеб. пособие / Л.П. Шершнева, Е.А. Дубоносова, С.Г. Сунаева, Е.В. Баскакова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 271 с. — (Высшее образование). - Режим доступа:	URL: Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/753454
Навыки будущего. Что нужно уметь в новом сложном мире/ Авторский коллектив: Е. Лошкарева (Ekaterina Loshkareva), П. Лукша (Pavel Luksha), И. Ниненко, И. Смагин, Д. Судаков.	<a href="https://worldskills.ru/assets/docs/media/Wsdoklad_12_okt_rus.pdf?fbclid=IwAR31iu9TMvvL6kx866WC-ztbq1Mz7Wes87etYRETwd37-JOGLBPh91ovPQ">https://worldskills.ru/assets/docs/media/Wsdoklad_12_okt_rus.pdf?fbclid=IwAR31iu9TMvvL6kx866WC-ztbq1Mz7Wes87etYRETwd37-JOGLBPh91ovPQ</a>
Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О.В. Китовой. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 418 с. — (Высшее образование: Магистратура	http://znanium.com/catalog/product/905363
<i>б) дополнительная:</i>	
Проектирование костюма : учебник / Л.А. Сафина, Л.М. Тухбатуллина, В.В. Хамматова, Л.Н. Абуталипова. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 239 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/7787. - Режим доступа:	<a href="http://znanium.com/catalog/product/1045045">http://znanium.com/catalog/product/1045045</a>
Конструкторско-технологическое обеспечение предприятий индустрии моды : лабораторный практикум / Н.И. Смирнова, Т.Ю. Воронкова, Н.М. Конопальцева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 272 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). -	URL: Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/975905
Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды): Учебное пособие / Г.И.Сурикова, О.В.Сурикова, В.Е.Кузьмичев и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 336с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0546-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/404404	http://znanium.com/catalog/product/4044044
Периодические издания	
На кафедре ДТМ и ЭПТ 1. "F.M.D." - (МОДА. МАРКЕТИНГ. ДИЗАЙН), 2014-2018 2. BURDA / БУРДА 2014-2018 3. COLLEZIONI Pret-A-Porte (Коллекции готовой	Доступные в базе «МАРС»



<p>женской одежды) 2014-2015</p> <p>4. ELLE Decoration / Эль Декорейшн 2014-2018</p> <p>5. АТЕЛЬЕ 2014-2018</p> <p>6. ИНДУСТРИЯ МОДЫ, 2014-2015</p> <p>7. ИНТЕРНЭШНЛ ТЕКСТАЙЛС / INTERNATIONAL TEXTILES 2014-2015</p> <p>8. ИНТЕРЬЕР+ДИЗАЙН, 2015-2016</p> <p>9. КАК 2014</p> <p>10. КОЖЕВЕННО-ОБУВНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ , 2014-2016</p> <p>11. ТЕОРИЯ МОДЫ: ОДЕЖДА, ТЕЛО, КУЛЬТУРА , 2014-2018</p> <p>12. ХИМИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА , 2014-2018</p> <p>13. ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ СОВЕТ , 2014</p> <p>14. ШВЕЙНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ , 2014-2016</p> <p>15. ШИК: ШИТЬЕ И КРОЙ 2014-2018</p> <p>В читальном зале главного корпуса</p> <p>1. ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ. ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 2014-2018</p> <p>2. ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ-РЖ(Технология и оборудование) , 2014-2016</p> <p>3. ТЕКСТИЛЬНАЯ И ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, 2018-</p> <p>Доступные в базе «МАРС»:</p> <p>1. Ателье.</p> <p>2. Дизайн. Материалы. Технология.</p> <p>3. Дизайн и технологии.</p> <p>4. Шить легко и быстро</p> <p>5. Известия вузов. Технология легкой промышленности</p>	
--	--

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

*Информационно-образовательные ресурсы:*

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL:<http://vsegost.com/>

*Электронные библиотечные системы:*

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»
4. ЭБС «Библиоклуб»

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего
---	---	--

		<b>документа</b>
Лекционная аудитория Гл. корп., ауд. 406	<p>Портативное видеопрезентационное оборудование: Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Blak 59435830 (Intel Core i7-4510U 2.0GHZ/4096Mb/1000Gb/DVD-RW/Radeon R5 M230 2048Mb/Wi-Fi/Bluetooth/Cam/15.6/1366*768/Windows 8.1 64-bit);</p> <p>Проектор Aser P-series в комплекте с экраном ELITE SCREENS и кабелем VGA Konoos HD 15M/15M Pro (20.0 м) для подключения + комплект колонок SVEN SPS-70. Рабочая доска.</p> <p>Посадочные места на 32 студента, рабочее место преподавателя.</p>	<p>LibreOffice <u>GNU LGPL v3+</u>, <u>свободно распространяемый</u> офисный пакет с <u>открытым исходным кодом</u></p> <p>Adobe Acrobat Reader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF</p>
Лекционная аудитория Гл. корп., ауд. 208	<p>Число посадочных мест - 36, рабочее место преподавателя, рабочая доска.</p> <p>Портативное видео презентационное оборудование: Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Blak 59435830 (Intel Core i7-4510U 2.0GHZ/4096Mb/1000Gb/DVD-RW/Radeon R5 M230 2048Mb/Wi-Fi/Bluetooth/Cam/15.6/1366*768/Windows 8.1 64-bit);</p> <p>Проектор Aser P-series в комплекте с экраном ELITE SCREENS и кабелем VGA Konoos HD 15M/15M Pro (20.0 м) для подключения + комплект колонок SVEN SPS-70.</p> <p>Переносной экран</p>	<p>LibreOffice <u>GNU LGPL v3+</u>, <u>свободно распространяемый</u> офисный пакет с <u>открытым исходным кодом</u></p> <p>Adobe Acrobat Reader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF</p>
Лаборатория материаловедения экспертизы товаров Гл. корп. ауд. 402	<p>Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя, рабочая доска.</p> <p>Весы ВР 05 МС 15/2 БВ * увеличен. платформа;</p> <p>Весы ВТБ-8;</p> <p>Весы лабораторные ВЛТЭ- 1100 с гирей калибр. 1кг;</p> <p>Весы тензометрические ВТ-3000;</p> <p>Весы электронные CAS SW-10;</p> <p>Микроскоп цифровой Levenhuk D70L;</p> <p>Индикатор радиактивности бытовой Радэкс РД 170б;</p> <p>Шкала серых эталонов;</p> <p>Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ 9 тип СНОЛ темпр. до +350 гр.С);</p> <p>Шумомер ДТ-815;</p> <p>Микроскоп М5С-9-2 шт.;</p> <p>Микрофот;</p> <p>Прибор ТПК-1 (для измерения температуры поверхности оборудования);</p> <p>Устройство определения термом. свойств;</p> <p>Штатив лабораторный для фронтальных работ ШФР-ММ;</p> <p>Электронный потенциометр КСП2-032.</p> <p>Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя, рабочая доска.</p>	<p>LibreOffice <u>GNU LGPL v3+</u>, <u>свободно распространяемый</u> офисный пакет с <u>открытым исходным кодом</u></p> <p>Adobe Acrobat Reader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF</p>