

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра высшей математики и методики преподавания математики



УТВЕРЖДАЮ

проректор

П.А. Машаров

29 марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Педагогика и методика дошкольного образования
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Теория и технологии формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (Профиль: Педагогика и методика дошкольного образования), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:

доцент кафедры высшей математики и
методики преподавания математики,
канд. пед. наук

В.С. Прач

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики
Протокол от 26.03.2024 г. № 11

Заведующий кафедрой

Е.И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Директор института педагогики
28.03.2024 г.

И.А. Кудрейко

Учебно-методическая комиссия Института педагогики
Протокол от 27.03.2024 г. № 3
Председатель

И.Г. Матузова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,
канд. пед наук, доцент.
26.03.2024 г.

И.Г. Матузова

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по математике в объёме программы средней школы;

дисциплины программы бакалавриата: педагогика, психология.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Педагогика, Психология, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Основы педагогического мастерства.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.01 Педагогическое образование (Профиль: Педагогика дошкольного образования)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М6. Теория и технологии формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	4	7	13	–	26	69	108	экзамен
Заочная	5	9	2	–	4	102	108	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов компетенций, необходимых в будущей профессионально-педагогической деятельности с учетом обучения математике младших школьников; создание благоприятных условий для социализации, формирования общей культуры личности, осознанного выбора и последующего освоения профессиональных образовательных программ; освоение студентами на практике разнообразных приемов, методов и средств обучения в процессе проектирования и организации занятий по математике в начальной школе.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-3.3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.3. Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов воспитания воспитанников	<p>ПК-1.3.1. Знает личностные, предметные и метапредметные результаты воспитанников по формированию математических представлений.</p> <p>ПК-1.3.2. Умеет использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики.</p> <p>ПК-1.3.3. Умеет использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.</p>

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Содержательный модуль 1. Методика формирования математических представлений у детей.	
1. Методика формирования математических представлений у детей как педагогическая наука и как сфера практической деятельности.	1. Исторический обзор и современное состояние методики развития математических представлений у дошкольников. 2. Исторические этапы становления и развития «Теории и методики математического образования дошкольника». 3. История развития информационных технологий.
2. Обучение как целенаправленный процесс в ДОУ. Взаимосвязь развития познавательных процессов и математического развития дошкольников.	1. Теоретические основы формирования и развития математических представлений у дошкольников. 2. Взаимосвязь развития познавательных процессов и математического развития дошкольников. 3. Психолого-педагогические понятия, используемые данной наукой.
3. Характеристика содержания курса математики для дошкольников: основные понятия, последовательность изучения вопросов содержания и взаимосвязь между ними.	1. Основные математические понятия. 2. Последовательность изучения вопросов содержания и взаимосвязь между ними.
4. Взаимосвязь методов, средств и форм обучения математике.	1. Взаимосвязь методов, средств и форм обучения математике. 2. Специфика работы с печатным учебным средством на математическом занятии. 3. Современные технологии логико-математического развития и обучения детей дошкольного возраста. 4. Программные средства подготовки учебных материалов.
5. Личностно-ориентированное обучение на математических занятиях.	1. Математическое образование в период дошкольного детства. 2. Математическая культура ребенка дошкольного возраста.
Содержательный модуль 2. Развитие математических способностей в процессе обучения математике.	
6. Развитие математических способностей в процессе обучения математике.	1. Структура содержания математического развития дошкольника. 2. Развитие математических способностей детей дошкольного возраста.
7. Преемственность между дошкольным и начальным звеньями системы образования.	1. Представление содержания математического развития дошкольника в основных общеобразовательных программах дошкольного образования. 2. Особенности и методика формирования и развития количественных и числовых представлений у дошкольников. 3. Особенности и методика формирования и развития представлений дошкольников о размерах предметов.

8.Основы педагогической квалитетрии.	1.Понятие квалитетрии. 2.Педагогическая квалитетрия.
9.Основные алгоритмы и методологический аппарат квалитетрии.	1.Алгоритмы квалитетрии. 2.Методологический аппарат квалитетрии.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1.Форма обучения – очная, курс – 4, семестр – 7

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1.Методика формирования математических представлений у детей как педагогическая наука и как сфера практической деятельности.	2	-	3	9	14
2.Обучение как целенаправленный процесс в ДОУ. Взаимосвязь развития познавательных процессов и математического развития дошкольников.	2	-	3	8	14
3.Характеристика содержания курса математики для дошкольников: основные понятия, последовательность изучения вопросов содержания и взаимосвязь между ними.	2	-	3	9	14
4.Взаимосвязь методов, средств и форм обучения математике.	1	-	3	8	12
5.Личностно-ориентированное обучение на математических занятиях.	1	-	3	8	12
6.Развитие математических способностей в процессе обучения математике.	2	-	3	7	12
7.Преемственность между дошкольным и начальным звеньями системы образования.	1	-	3	8	12
8.Основы педагогической квалитетрии.	1	-	3	8	12
9.Основные алгоритмы и методологический аппарат квалитетрии.	1	-	2	3	6
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	13	–	26	69	108

6.2.Форма обучения – заочная, курс – 5, семестр – 9

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1.Методика формирования математических представлений у детей как педагогическая наука и как сфера практической деятельности.	1	-	1	10	12
2.Обучение как целенаправленный процесс в ДОУ. Взаимосвязь развития познавательных процессов и математического развития дошкольников.	-	-	1	11	12

3.Характеристика содержания курса математики для дошкольников: основные понятия, последовательность изучения вопросов содержания и взаимосвязь между ними.	1	-	1	10	12
4.Взаимосвязь методов, средств и форм обучения математике.	-	-	1	11	12
5.Личностно-ориентированное обучение на математических занятиях.	-	-	-	12	12
6.Развитие математических способностей в процессе обучения математике.	-	-	-	12	12
7.Преемственность между дошкольным и начальным звеньями системы образования.	-	-	-	12	12
8.Основы педагогической квалитметрии.	-	-	-	12	12
9.Основные алгоритмы и методологический аппарат квалитметрии.	-	-	-	12	12
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	2	—	4	98	108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

- Особенности развития количественных представлений дошкольников.
- Особенности сравнения групп предметов по количеству, приемы обучения составлению множеств из отдельных предметов, различению понятий «много» и «один», сравнению различных совокупностей.
- Методические приемы, необходимые для формирования у детей разнoвозрастной группы представлений о количестве.
- Дидактические игры и игровые упражнения на развитие у детей счетной деятельности.
- Приемы работы по обучению ребенка счету (счет предметов, счет групп, счет мерок), типичные ошибки детей. Связь количественного и порядкового счета.
- Ознакомление детей с цифрами как знаками числа.
- Виды арифметических задач для детей дошкольного возраста (по материалам исследования), различные методики обучения дошкольников решать и составлять арифметические задачи (А.М. Леушиной, Е.И. Щербаковой, А.В. Белошистой и др.).
- Методика использования наглядности и обучения формулировке арифметических действий.
- Метод моделирования в методике обучения решению задач.
- Развитие у детей представлений и понятий о числе и счете. Задачи и методика обучения.
- Ознакомление детей с величиной (размером) предметов. Обучение измерению.
- Понятие о величине, размере предметов. Особенности восприятия величины предметов детьми раннего и дошкольного возрастов.
- Задачи и содержание ознакомления детей дошкольного возраста с величиной предметов.
- Методы и приемы формирования представлений и понятий о величине предметов.
- Методика обучения детей измерению.

16. Формирование представлений и понятий о форме предметов у детей дошкольного возраста. Виды геометрических фигур.

17. Геометрическая фигура – основа восприятия формы предмета. Возможности и особенности восприятия формы предметов детьми.

18. Задачи и содержание ознакомления детей с формой предметов.

19. Методика формирования представлений и понятий о форме.

20. Дидактические игры и упражнения по формированию представлений и понятий о форме. Занимательный математический материал по ознакомлению детей с формой предметов.

21. Ознакомление детей с величиной (размером) предметов. Обучение измерению.

22. Развитие у детей ориентировки в пространстве.

23. Задачи и методика обучения детей ориентировке в пространстве.

24. Дидактические игры и упражнения на ориентировку в пространстве.

25. Развитие у детей ориентировки во времени. Время и его свойства. Анализ исследований по проблеме. Особенности восприятия детьми раннего и дошкольного возрастов.

26. Задачи и методика формирования временных представлений и понятий.

27. Содержание и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста.

28. Общая характеристика содержания математических представлений у детей дошкольного возраста.

29. Множества и операции с ними.

30. Методы и приемы формирования у детей представлений о множестве.

31. Объект, предмет и структура квалиметрии.

32. Принципы и задачи квалиметрии.

33. Место педагогической квалиметрии в структуре общей квалиметрии. Связь педагогической квалиметрии с другими науками.

34. Этапы развития педагогической квалиметрии.

35. Основные понятия квалиметрии.

36. Качество объекта. Уровни качества. Определения качества и уровней качества

37. Качество измерений. Средства измерений в педагогической квалиметрии.

38. Квалиметрические шкалы.

39. Методы оценки качества. Классификация методов.

40. Мониторинг в образовании. Место методов квалиметрии в системе мониторинга.

7.2. Образец содержания экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Образовательный уровень - Бакалавр

Направление подготовки - 44.03.01 Педагогическое образование

Семестр VI

Учебная дисциплина Теория и технологии формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Особенности развития количественных представлений дошкольников.

2. Особенности сравнения групп предметов по количеству, приемы обучения составлению множеств из отдельных предметов, различению понятий «много» и «один», сравнению различных совокупностей.

3. Методические приемы, необходимые для формирования у детей разновозрастной группы представлений о количестве.

4. Составить конспект занятия для подготовительной группы по развитию пространственных представлений.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

8.1. Семестр

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	24
	Доклад/реферат	4
2	Организационно-учебная работа в аудитории	24
	Контрольная работа по теоретическому материалу	8
ИТОГО		60
Экзамен		40
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.

2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

2) для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6), в Учебно-практическом вычислительном центре ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6, корпус 12).

Для проведения лекций требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской / сенсорным экраном / мультимедийный проектор с экраном и ноутбуком, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя.

Для проведения практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской / сенсорным экраном / мультимедийный проектор с экраном и ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя.

Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная маркерной доской или сенсорным экраном / мультимедийный проектор с экраном и ноутбук, персональные компьютеры, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в аудиториях Главного корпуса (ауд. 511, 605, 610).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Белошистая, А.В. Современные программы математического образования дошкольников / А.В. Белошистая / Серия «Библиотека учителя». – Ростов н/Д: «Феникс», 2005. – 256 с.

2. Щербакова, Е.И. Методика обучения математике в детском саду [Текст] : учебное пособие для студентов дошкольных отделений и факультетов средних педагогических учебных заведений / Е. И. Щербакова. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2000. – 272 с. : ил. – (Педагогическое образование).

3. Звоиков В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. – Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Академия, 2007. – 224 с.

4. Воронина, Л.В. Современные технологии математического образования дошкольников / Л.В. Воронина, Е.А. Утюмова; под общ. ред. Л.В. Ворониной. – Екатеринбург: УрГПУ, 2013. – 282 с.

5. Медведева, О. С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика: учебное пособие/ Медведева О.С. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

6. Челышкова, М.Б. Теория и методика конструирования педагогических тестов: Уч. пособие. – М.: Логос, 2012. – 432 с.

11.2. Дополнительная литература

1.Ерофеева, Т.И. Знакомство с математикой : метод. пособие для педагогов / Т.И. Ерофеева. – М.: Просвещение, 2006. – 112 с.

2.Михайлова, З.А. Теории и технологии математического развития 287 детей дошкольного возраста / З.А. Михайлова, Е.А. Носова, А.А. Столяр, М.Н. Полякова и др. – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2008.– 384с.

3.От рождения до школы. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования / Под ред. Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2014. – 368 с.

4.Радуга : программа основная образовательная программа дошкольного образования / науч. рук. Е. В. Соловьёва. – М. : Просвещение, 2014. – 232 с.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»**: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»**: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).