

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерно-технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
(ДО КФУ)

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Разработка мультимедийных продуктов Б1.В.ДВ.14

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Технология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шарафеева Л.Р.

Рецензент(ы):

Миронова Ю.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Анисимова Т. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 967323619

Казань
2019

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Шарафеева Л.Р.
Кафедра математики и прикладной информатики Факультет математики и естественных наук,
LRSharafeeva@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины 'Разработка мультимедийных продуктов' является формирование у будущего бакалавра в области информационных технологий совокупности необходимых и достаточных знаний о методах и средствах современных мультимедиа технологий, а также отработка практических умений и технологических навыков поэтапного проектирования и создания мультимедийного продукта для решения конкретных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.14 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 9 семестр.

Для освоения дисциплины 'Разработка мультимедийных продуктов' обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин 'Информационные технологии', 'Информатика', 'Информационные технологии в образовании'.

Дисциплина призвана расширить знания студентов не только по информационным технологиям, но и стимулировать их к применению и разработке мультимедиа технологий для достижения наивысших результатов в дальнейшей трудовой деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- теоретические основы мультимедиа технологий (компоненты, средства мультимедиа);
- этапы и технологии создания мультимедиа продуктов;
- основные программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа;
- отличия между различными версиями основных программных средств мультимедиа технологий.

2. должен уметь:

- использовать средства мультимедиа;
- обрабатывать компоненты мультимедиа;
- разрабатывать и создавать мультимедийные проекты для конкретных задач;

- использовать инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов.

3. должен владеть:

- навыками обработки мультимедийной информации;
- инструментальными средствами создания и редактирования мультимедийных ресурсов;
- навыками использования мультимедиа технологий в образовательном процессе.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 9 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основные направления развития современных мультимедийных технологий.	9		1	0	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Аппаратные средства мультимедиа-технологии. Конфигурация мультимедиа.	9		1	0	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Гипертекст, звуковые файлы, трехмерная графика и анимация.	9		0	0	8	Устный опрос Лабораторные работы

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Видео и виртуальная реальность. Программное обеспечение.	9		0	0	2	Лабораторные работы Устный опрос
5.	Тема 5. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов.	10		0	0	0	Устный опрос
6.	Тема 6. Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов.	10		0	0	0	Творческое задание Презентация
	Тема . Итоговая форма контроля	10		0	0	0	Зачет
	Итого			2	0	10	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные направления развития современных мультимедийных технологий.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Понятие мультимедиа технологии. Понятие мультимедиа. История появления мультимедиа. Свойства мультимедиа. Классификации и области применения мультимедиа приложений. Мультимедиа продукты учебного назначения. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Области применения мультимедиа приложений.

Тема 2. Аппаратные средства мультимедиа-технологии. Конфигурация мультимедиа.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Аппаратные средства мультимедиа технологии. Типы и форматы файлов. Текстовые файлы. Растровая и векторная графика. Конфигурация мультимедиа: стандарты MPC, виды памяти, операционное окружение. Усовершенствование графики, изображения, звука и видео. Средства звукозаписи и звуковоспроизведения. Средства обработки изображения.

Тема 3. Гипертекст, звуковые файлы, трехмерная графика и анимация.

лабораторная работа (8 часа(ов)):

1. Технологии обработки звуковой информации. 2. Технологии создания демонстрационных материалов (презентаций). 3. Технологии обработки графической информации. 4. Технологии работы с текстовой информацией. 5. Технологии создания анимации.

Тема 4. Видео и виртуальная реальность. Программное обеспечение.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

6. Технологии обработки видео информации.

Тема 5. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов.

Тема 6. Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Основные направления развития современных мультимедийных технологий.	9		подготовка к устному опросу	10	Устный опрос
2.	Тема 2. Аппаратные средства мультимедиа-технологии. Конфигурация мультимедиа.	9		подготовка к устному опросу	10	Устный опрос
3.	Тема 3. Гипертекст, звуковые файлы, трехмерная графика и анимация.	9			14	Лабораторные работы
				подготовка к устному опросу	10	Устный опрос
4.	Тема 4. Видео и виртуальная реальность. Программное обеспечение.	9			12	Лабораторные работы
				подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
5.	Тема 5. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов.	10		подготовка к устному опросу	10	Устный опрос
6.	Тема 6. Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов.	10		подготовка к презентации	8	Презентация
				подготовка к творческому заданию	14	Творческое задание
Итого					92	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Информационные технологии - обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

Проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение - мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Междисциплинарное обучение - использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

Опережающая самостоятельная работа - изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Основные направления развития современных мультимедийных технологий.

Устный опрос , примерные вопросы:

Понятие мультимедиа технологии. Понятие мультимедиа. История появления мультимедиа. Свойства мультимедиа. Классификации и области применения мультимедиа приложений. Мультимедиа продукты учебного назначения. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Области применения мультимедиа приложений.

Тема 2. Аппаратные средства мультимедиа-технологии. Конфигурация мультимедиа.

Устный опрос , примерные вопросы:

Аппаратные средства мультимедиа технологии. Типы и форматы файлов. Текстовые файлы. Растровая и векторная графика. Конфигурация мультимедиа: стандарты MPC, виды памяти, операционное окружение. Усовершенствование графики, изображения, звука и видео. Средства звукозаписи и звуковоспроизведения. Средства обработки изображения.

Тема 3. Гипертекст, звуковые файлы, трехмерная графика и анимация.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

1. Технологии обработки звуковой информации. 2. Технологии создания демонстрационных материалов (презентаций). 3. Технологии обработки графической информации. 4. Технологии работы с текстовой информацией. 5. Технологии создания анимации.

Устный опрос , примерные вопросы:

Гипертекст. Звуковые файлы. Трехмерная графика и анимация. Адаптеры видео-дисплея: технологии CRT, LCD, RGB, составляющие изображения. Технология ускорения графики, технология графической памяти, цветовая глубина и разрешающая способность, оптимальная конфигурация дисплея. Анимация: конфигурация систем для анимации. Выбор инструментов для анимации и преобразования форматов файлов, типы анимации.

Тема 4. Видео и виртуальная реальность. Программное обеспечение.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

6. Технологии обработки видео информации.

Устный опрос , примерные вопросы:

Видео. Виртуальная и дополненная реальность. Понятие, определения и восприятие среды виртуальной реальности. Измерения виртуальной реальности: виды интерактивности, уровни погружения. Передвижение в виртуальном пространстве, позиционные датчики. Способы подачи команд. Звуковая поддержка виртуальной реальности. Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. Типы изображений: растровое, векторное, мета-изображения, типы данных изображений, сжатие изображений, типы файлов изображений, размеры, перехват и преобразование изображений.

Тема 5. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов.

Устный опрос , примерные вопросы:

Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов. Установка и настройка мультимедиа средств. Технология Plug and Play. Специализированные программы, предназначенные для быстрого создания мультимедиа продуктов и публикации их в Интернет. Авторские системы. Инструментальные среды поддержки языков программирования. Облачные хранилище данных.

Тема 6. Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов.

Презентация , примерные вопросы:

1. 3-мерная графика, 3-мерные сцены, каркасные модели, поверхности. 2. CD-диски, DVD-диски, проигрыватели, рекордеры. 3. Алгоритмы и стандарты сжатия ТВ-сигнала. 4. Анимация. Виды анимации. Форматы анимационных файлов. 5. Аудио-система мультимедиа. 6. Видео. Виртуальная реальность. 7. Видео: аналоговое и цифровое. Структура видеосигнала и его оцифровка. 8. Видеоконференции. 9. Видео-система мультимедиа. 10. Виды и форматы кодирования данных. 11. Виды модуляции при работе с аудиоинформацией. 12. Восстановление аудио информации. 13. Графика. Физические основы цифровой цветопередачи, разрешение и палитры. 14. Двумерная и трехмерная анимация. 15. Звук. Звуковые платы. Физические основы оцифровки звука и его характеристики. 16. Звук. Программы обработки звука. Звуковые файлы. 17. Изображение: сжатие и кодер-декодеры, связь сканирующих систем с отображением в памяти. 18. Изображение: фон, видео и стандарты видео-сигнала, цвет. 19. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов. 20. История развития мультимедиа технологии. 21. Классификация и области применения мультимедиа приложений. 22. Кодирование изображений. 23. Методы и средства работы с трехмерным изображением. 24. Методы синтеза аудио сигнала. 25. МИДИ интерфейс, его аппаратное и программное обеспечение. 26. Мультимедиа продукты учебного назначения. 27. Мультимедиа технологии в экономике и бизнесе. 28. Основные сведения о звуке. 29. Основы процесса видеопроизводства. Захват видеоизображений. Способы создания спецэффектов. 30. Программы создания презентаций и авторские системы. Основы построения мультимедийных презентаций. Координация и синхронизация событий. 31. Параметры мультимедиа устройств в акустике. 32. Принципы структурирования приложений мультимедиа. 33. Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. 34. Растровая и векторная графика, их сравнительная характеристика. 35. Реализация статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии. 36. Сжатие и ускорение видео. 37. Сканеры: принцип действия, характеристики. 38. Создание графики, анимации и текста. 39. Специальное периферийное оборудование мультимедиа. Общие сведения, аппарат-ные акселераторы для быстрого сжатия и восстановления цветных изображений, платы для воспроизведения и ввода в компьютер подвижного видеоизображения, автономные вспомогательные платформы мультимедиа. 40. Технические средства для систем мультимедиа. Организация интерактивности, реализация специальных эффектов. 41. Типы данных мультимедиа информации и средства их обработки. 42. Трехмерная графика, технология анимации. 43. Устройство и принцип работы звуковой платы. 44. Устройство современного 3D ускорителя. 45. Форматы видео. 46. Характеристика форматов BMP, TIF, GIF, JPG и др. 47. Хранение изображения. Сохранение с потерей и без потери информации. 48. Цифровая обработка аудио сигнала, ее преимущества. Форматы аудиосжатия. 49. Цифровой звук. Практические проблемы оцифровки звука. 50. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.

Творческое задание , примерные вопросы:

Индивидуальное задание на разработку образовательного мультимедиа ресурса. Тема произвольная.

Итоговая форма контроля

зачет (в 10 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

1. Понятие мультимедиа технологии.
2. Классификации и области применения мультимедиа приложений. Мультимедиа продукты учебного назначения.
3. Мультимедиа и ее компоненты.
4. Эволюция развития мультимедиа.
5. Области применения мультимедиа приложений.
6. Аппаратные средства мультимедиа технологии.
7. Типы и форматы файлов. Текстовые файлы.

8. Растровая и векторная графика. Конфигурация мультимедиа: стандарты MPC, виды памяти, операционное окружение. Усовершенствование графики, изображения, звука и видео.
9. Гипертекст. Звуковые файлы.
10. Трехмерная графика и анимация.
11. Адаптеры видео-дисплея: технологии CRT, LCD, RGB, составляющие изображения.
12. Технология ускорения графики, технология графической памяти, цветовая глубина и разрешающая способность, оптимальная конфигурация дисплея.
13. Анимация: конфигурация систем для анимации. Выбор инструментов для анимации и преобразования форматов файлов, типы анимации.
14. Видео. Виртуальная реальность. Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа.
15. Типы изображений: растровое, векторное, мета-изображения, типы данных изображений, сжатие изображений, типы файлов изображений, размеры, перехват и преобразование изображений.
16. Звук: использование звука, стандарты звуковых карт, синтезированные карты с частотной модуляцией, карты волновых таблиц.
17. Файлы и устройства MIDI, методы съема и воспроизводства звука, редактирование звука, размер звуковых файлов, громкоговорители.
18. CD-ROM: скорость привода, стандарты.
19. Видео: понятия, стандарты, создание видео-файлов.
20. Интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов.
21. Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов.
22. Примеры реализации статических и динамических процессов с использованием мультимедиа-технологии.

7.1. Основная литература:

1. Алексеев А.П., Ванютин А.Р., Королькова И.А., Репечко Д.А., Мытько С.С. Современные мультимедийные информационные технологии / Под. ред. Алексеева А.П. - М: СОЛОН-Пресс. 2017. - 108 с. URL:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=858607>.
2. Гафурова Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств: учеб. пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. - 204 с. - URL:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=550069>.
3. Могилев, А.В. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации / А. В. Могилев, Л. В. Листрова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 283 с.: ил. - (ИиИКТ, Профильная школа). - ISBN 978-5-9775-0468-3. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=350769>.

7.2. Дополнительная литература:

1. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов: Учебное пособие / Лебедева М.Б., Агапонов С.В., Горюнова М.А. - СПб: БХВ-Петербург, 2010. - 336 с. - URL:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=350822>.
2. Румянцева Е. Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread.php?book=392410>.

3. Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484751>.

7.3. Интернет-ресурсы:

Видеоуроки по Macromedia Flash - http://videouroki.net/view_cat.php?cat=21.

Компьютерный видеомонтаж и анимация - <http://www.intuit.ru/studies/courses/478/334/info>.

Официальная страница Blender 3D - <http://www.blender.org>.

Сайт К. Полякова - <http://kpolyakov.spb.ru>.

Уроки по Blender - <http://blender-school.ru>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Разработка мультимедийных продуктов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента" , доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Интерактивная доска.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Технология .

Автор(ы):

Шарафеева Л.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Миронова Ю.Н. _____

"__" _____ 201__ г.