

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИК ТПУ
_____Захарова А.А.
«__» _____ 2014 г.

Кафедра информатики и проектирования систем

Фонд оценочных средств

ВХОДНОГО/ ТЕКУЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ/ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ / ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине: «Мультимедийные системы и технологии»

Разработан в соответствии с ФГОС/ рабочей программой Дёмина А.Ю.,
утверждённой 01.09.2014

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Курс 4, Семестр 7

Распределение учебного времени

Лекции 16 час.

Лабораторные занятия 16 час.

Самостоятельная работа 76 час.

Всего: 108 час.

Дата разработки: 01.09.2014

Предисловие

1. Назначение. В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной образовательной программе (ООП) создаются фонды оценочных средств (ФОС) для проведения входного и текущего оценивания, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ООП ВПО, входит в состав ООП в целом и учебно-методических комплексов (в частности Рабочей программы) соответствующей дисциплины
2. Фонд оценочных средств текущего контроля разработан на основе рабочей программы дисциплины «Интеллектуальные поисковые системы и распознавание образов» в соответствии с ООП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
3. Проведена экспертиза, состав экспертной комиссии: доц. Рейзлин В.И. – председатель ЭК, доц. Горбунов В.М, доц. Погребной А.В. (члены ЭК)

Экспертное заключение: ФОС соответствует требованиям ООП и ФГОС ВПО

Председатель экспертной комиссии:

Доцент Рейзлин В.И. _____ 01.09. 2014

4. Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры ИПС, Протокол № 1 от 01.09. 2014

Зав. кафедрой Сонькин М.А. _____ 01.09. 2014

5. Разработчики:

Доцент Демин А.Ю. _____ 01.09. 2014

6. ФОС согласован на выпускающей кафедре ИПС, Протокол № 1 от 01.09. 2014

Зав. кафедрой Сонькин М.А. _____ 01.09. 2014

7. Фонд оценочных средств зарегистрирован

Место регистрации

Дата

Ф.И.О.

8. Срок действия ФОС: до 2015 г. включительно.

9. Срок действия ФОС продлён без изменений на заседании кафедры ИПС, Протокол № _____ от «___» _____

Зав. кафедрой Сонькин М.А. _____ 01.09. 2014

Паспорт оценивания результатов обучения (компетенций) по дисциплине

Год набора: 2014

Направление подготовки: 09.03.01 (230100) Информатика и вычислительная техника; Институт: ИК

Образовательный модуль (учебная дисциплина)	Компетенции ФГОС	Результаты обучения по ООП ТПУ	Декомпозиция		
			Знания	Умения	Владение опытом
Мультимедийные системы и технологии	способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК- 1); имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12); осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ПК-2); разрабатывать интерфейсы «человек-электронно-вычислительная машина» (ПК-3);	РЗ Ставить и решать инновационные задачи инженерного анализа, связанные с созданием аппаратных и программных средств информационных и автоматизированных систем, с использованием аналитических методов и сложных моделей.	Методы и средства построения современных мультимедиа систем и; основы работы с видео, звуковыми, графическими, гипертекстовыми данными; форматы мультимедиа данных; теоретические аспекты представления мультимедиа данных на носителях информации; алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; вопросы реализации алгоритмов работы с мультимедиа данными с помощью ЭВМ.	программно реализовывать системы, работающие со звуком, видео, гипертекстом, анимацией; использовать ПО для редактирования гипертекста, звуковых, видео данных и анимации.	основными приемами создание, конвертации и редактирования мультимедиа данных; навыками объединения мультимедиа информации в единое информационное поле.

Банк оценочных средств

1. Перечень вопросов входного контроля знаний

1. Классификация современного программного обеспечения обработки графики.
2. Способы представления изображений в памяти ЭВМ. Понятия растровой и векторной графики. Фрактальная графика.
3. Фрактальная геометрия. Классификация фракталов.
4. Фрактальная геометрия. Построение множества Мандельброта.
5. Фрактальная геометрия. Геометрические фракталы. Кривая Коха. Построение "дракона" Хартера-Хейтуэя.
6. Фрактальная геометрия. Системы итерируемых функций.
7. Принципы работы с векторной графикой. Графические примитивы. Векторные графические редакторы. Векторизаторы.
8. Параметры растровой графики. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.
9. Представление цвета в компьютере. Хроматические ахроматические цвета. Восприятие человеком светового потока.
10. Цветовые модели и цветовые пространства. Полноцветные и индексированные изображения.
11. Системы управления цветом. Понятия цветовой гаммы, профиля, калибровки.
12. Форматы графических файлов. Палитра.
13. Растровые алгоритмы. Классификация растровых алгоритмов. Растеризация. Понятие 4-связности, 8-связанности.
14. Растровое представление отрезка. Простейшие пошаговые алгоритмы построения отрезков. Недостатки.
15. Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхейма.
16. Растровая развёртка окружности. Восьмисторонняя симметрия.
17. Закраска области, заданной цветом границы.
18. Отсечение многоугольников алгоритм Сазерланда-Ходгмана.
19. Заполнение многоугольников. Алгоритм построчного сканирования.
20. Методы устранения ступенчатости. Метод увеличения частоты выборки. Метод, основанный на использовании полутонов
21. Методы обработки изображений. Яркость и контраст.
22. Методы обработки изображений. Масштабирование изображения.
23. Методы обработки изображений. Преобразование поворота.
24. Компьютерная геометрия. Двухмерные преобразования. Перемещение, масштабирование, отображение с помощью матрицы 2×2 . Вывод матрицы для поворота вокруг центра координат.
25. Двухмерные преобразования. Однородные координаты. Перемещение, масштабирование. Вращение вокруг центра координат.
26. Двухмерные преобразования. Однородные координаты. Вращение вокруг произвольной точки. Комбинированные преобразования.

27. Компьютерная геометрия. Трехмерные преобразования. Правосторонняя и левосторонняя системы координаты. Обобщенная матрица преобразований 4×4 .
28. Трехмерные преобразования. Масштаб, сдвиг, вращение.
29. Проекторы. Проекции. Виды проекций.
30. Получение проекций с помощью обобщенной матрицы преобразования.
31. Изображение трехмерных объектов. Отсечение по видимому объему.
32. Представление пространственных форм. Полигональные сетки. Параметрические бикубические куски.
33. Полигональные сетки. Способы задания полигональных сеток.
34. Удаление невидимых линий. Классификация алгоритмов. Сложность алгоритмов удаления скрытых граней и линий.
35. Удаление невидимых линий. Алгоритм Робертса.
36. Удаление невидимых поверхностей. Метод плавающего горизонта.
37. Удаление невидимых поверхностей. Метод z-буфера.
38. Удаление невидимых поверхностей. Метод трассировки лучей.
39. Удаление невидимых поверхностей. Алгоритм художника. Проблемы реализации алгоритма.
40. Удаление невидимых граней. Алгоритм Ньюэла-Ньюэла-Санча для случая многоугольников
41. Удаление невидимых поверхностей. Алгоритм Варнака.
42. Удаление невидимых поверхностей. Алгоритм Вейлера-Эйзертсона.
43. Методы закрашки полигональных моделей. Модель диффузного отражения. Модель зеркального отражения. Метод постоянного закрашивания.
44. Методы закрашки полигональных моделей. Метод Гуро.
45. Методы закрашки полигональных моделей. Метод Фонга.
46. Библиотека OpenGL. Особенности использования OpenGL в Windows. Синтаксис OpenGL.
47. Библиотека OpenGL. Задание графических примитивов. Основные матрицы OpenGL.
48. Библиотека OpenGL. Преобразования в пространстве. Получение проекций.
49. Способы ввода и вывода изображений в память ЭВМ. Типы сканеров их основные характеристики.
50. Основные характеристики дигитайзеров, цифровых фотокамер. Типы и принцип действия принтеров.

Задачи по программированию

1. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дана последовательность дробных как положительных, так и отрицательных чисел найти максимальный элемент.
2. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дана последовательность дробных как положительных, так и отрицательных чисел найти минимальный элемент.

3. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события).
Посчитать сумму $\sum_{i=1}^{10} \frac{i^2}{\sqrt{i}}$
4. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Найти произведение $\prod_{i=1}^{10} \frac{\sqrt{i}}{i}$
5. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Вычислить последовательность $1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} \dots$ до седьмого члена суммы.
6. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дан массив целых чисел. Уменьшить каждый отрицательный элемент в два раза.
7. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дан массив целых чисел **a[10]**. Сформировать новый массив **b[10]**. Элементы массива **b** вычисляются по формуле $b_i = a_i * e^x$. x задается пользователем.
8. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дан массив **A** целых чисел, содержащий 30 элементов. Вычислить и вывести сумму тех элементов, которые удовлетворяют условию $|a_i| < i^2$.
9. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дан массив **C**, содержащий 33 элемента. Вычислить и вывести среднее арифметическое всех его значений.
10. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дан массив, содержащий 14 элементов. Все отрицательные элементы заменить на 3. Вывести исходный и полученный массив.
11. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дана строка символов, содержащая некоторый текст на русском языке. Заменить все большие буквы знаки препинания на символ '*'.
12. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дана строка символов, содержащая некоторый текст на русском языке. Найти количество запятых и точек в исходной строке.
13. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). В массиве **M**, содержащем 20 целочисленных элементов, заменить значения отрицательных элементов их абсолютными значениями, а значения положительных в два раза, а нулевые значения оставить без изменения. Вывести массив **M**.
14. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дана матрица **A(5,5)**. Вычислить сумму элементов главной диагонали и произведение элементов второго столбца. Вывести исходную матрицу и результаты вычислений.
15. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дана матрица **A(7,7)**. Вычислить количество отрицательных элементов матрицы. Вывести исходную матрицу и найденное число.
16. Написать фрагмент программы (уже внутри обработчика события). Дана матрица **A(8,8)**. Вычислить сумму всех элементов находящихся в 1,3,5,7 строках. Вывести исходную матрицу и найденное число.

17. Написать метод, вычисляющий значение n^2/x^{n-2} . С его помощью вычислить выражение:

$$\sum_{i=1}^{10} \frac{i^2}{x^{i-2}}$$

18. Написать метод, вычисляющий значение $x^{-2} * y^3 * \sqrt{z}$. С его помощью определить с какой тройкой чисел (a, b, c) или (d, e, f) значение будет максимальным.
19. Написать метод, который положительные числа возводит в куб, а отрицательные – уменьшает в два раза. С его помощью обработать ряд чисел от -100 до 100.
20. Написать метод, который в переданной строке заменяет все точки на запятые.

2. Перечень вопросов текущего контроля знаний

1. Разработайте программу, отображающую в окне четыре области с возможностью воспроизведения различных медиапотоков (видео, звук). Предусмотреть возможность управления воспроизведением каждого потока в отдельности и возможность открытия любых медиа файлов. Исследовать качество воспроизведения файлов различных типов.
2. Создайте приложение, отображающее трехмерный вращающийся куб, на каждой грани которого воспроизводится видео. Реализуйте элементы управления видео (кнопки воспроизведения, остановки, паузы) для каждой грани в отдельности.
3. Создайте приложение, отображающее трехмерный вращающийся куб, на каждой грани которого воспроизводится видео. Реализуйте элементы управления видео (кнопки воспроизведения, остановки, паузы, слайдеры позиции, громкости и скорости воспроизведения) для одной текущей грани. Текущая грань – это грань, повернутая к пользователю и занимающая наибольшую площадь на в окне.
4. Разработайте приложение, собирающее из указанной папки и из всех ее подпапок медиаконтент с возможностью одновременного или последовательного воспроизведения.
5. Разработайте специализированный браузер, собирающей из указанной папки и из всех ее подпапок медиаконтент с возможностью проигрывания указанных элементов. Каждый элемент в браузере отображается в виде изображения. Для реализации этой функции из видео необходимо выбрать один значимый кадр.
6. Разработайте приложение, воспроизводящее последовательно и случайным образом короткие фрагменты видео из различных видео файлов.
7. Реализуйте игру «угадай кадр». Из набора видеофайлов выбирается случайный кадр и игрок должен угадать название фильма. Название фильма содержится в названии файла.
8. Реализуйте тайм линию в медиапроигрывателе, над которой будут показываться миниатюрные изображения кадров видео для этой позиции там линии.
9. Создайте приложение видеопроигрыватель, с возможностью отбрасывания видеотени позади основного видео. При создании используйте преобразование скос.
10. Создайте приложение с возможностью наложения разных звуковых дорожек с разной громкостью на видео.
11. Разработайте приложение, в котором будет несколько элементов для вывода видео. Все элементы повернуты под разными углами и частично перекрывают друг друга (например, используйте расположение «веером»). Реализуйте функцию проигрывания одного видео с текущей позиции при наведении курсора мышки на этот элемент.

12. Реализуйте игру «составь кадры в хронологическом порядке». Программа выбирает случайным образом кадры из видеопотока. Задача игрока отгадать последовательность воспроизведения кадров в видео.
13. Разработайте программу поиска «ключевых» кадров в видеопотоке. Ключевые кадры это кадры, при которых меняется полностью вся сцена. Для выявления таких кадров используйте признаки резкой смены яркости и контрастности.
14. Создайте приложение, которое отображает ряд кадров из указанного видео и при нажатии на полученный кадр начинает воспроизведение видео с этого кадра.
15. Разработайте приложение, воспроизводящее видео на странице книги. При нажатии на книгу страница переворачивается, а на новой странице воспроизводится видео через одну минуту от текущего. Тем самым реализуется возможность перемотки.
16. Разработайте программу поиска кадров в видеопотоке с какой-либо преобладающей цветовой компонентой. Например, кадров где много синего цвета.
17. Разработайте программу, которая при воспроизведении видео, показывает случайным образом области воспроизведения в виде увеличивающихся прямоугольников. Количество одновременно показанных прямоугольников постепенно увеличивается, как и их размер, что приводит постепенно к тому, что видео воспроизводится во все окне.
18. Создайте приложение для отображения видео в окне. Областью воспроизведения является несколько звезд, плавно меняющих свое местоположение и размеры.
19. Реализуйте приложение, в котором пользователь может самостоятельно определить область воспроизведения видео, выбирая и располагая на окне прямоугольники и овалы произвольной величины.
20. Создайте приложение, воспроизводящее видео в окне. Область воспроизведения - круг, плавающий по окну. Реализуйте упругие столкновения с границами окна. Скорость движения и радиус круга может меняться динамически во время воспроизведения.
21. Создайте приложение для отображения видео в окне. Областью воспроизведения является пульсирующее сердце. При воспроизведении плавно меняется размытие.
22. Создайте анимацию на основе пути падения снежинок, листьев и пр. с помощью XAML разметки.
23. Разработайте дизайн приложения с динамически меняющимися элементами. При наведении на элемент может меняться цвет, форма элемента, текстовая надпись, появляться или скрываться тень и т.п.
24. Создайте видеопроигрыватель с вращающейся областью просмотра. Вращение реализуйте через анимацию в XAML разметке.
25. Реализуйте через анимацию в XAML разметке анимацию катящегося мяча по различным наклонным поверхностям. Мяч должен вращаться и двигаться с различной скоростью.
26. Разработайте приложение анимирующее движение видео по ряду кривых Безье внутри окна. Анимация должна реализовываться через XAML разметку.
27. Создайте приложение анимирующее движение вращающегося куба по заданной траектории. При этом используйте только XAML разметку.
28. Разработайте приложение на основе XAML, анимирующее движение корабля по волнам. В сцене должны присутствовать анимированные чайки, облака и солнце.
29. Разработайте программу на основе XAML, анимирующее движение планет в солнечной системе. В сцене должны присутствовать анимированное движение спутников вокруг планет.
30. Реализуйте анимацию батальной сцены с помощью XAML разметки. В сцене должны присутствовать все три типа анимации срабатывающие на различные события.
31. Создайте программу для анимации движения самолета по мертвой петле. Используйте при этом XAML разметку.
32. Разработайте программу для анимации движения рыбок в аквариуме. При наведении курсора на аквариумную рыбку движение прекращается. При реализации используйте XAML разметку.

И т.д.

3. Перечень вопросов промежуточной аттестации (вопросы к зачёту/экзамену)

1. Особенности цветового пространства YUV?
2. Чем отличается point от pixel?
3. Побайтовое расположение видео потока в памяти.
4. Полное название основной организации по разработке видео стандарта?
5. Типы обработки цифрового сигнала?
6. Разрешения HDTV?
7. Разрешение SD?
8. Фреймрейт NTSC/PAL? HDTV?
9. Различие в чересстрочной и прогрессивной развертки видеосигнала.
10. Какие стандарты вещания в США, России и Китае?
11. Какие бывают источники цифрового видео?
12. Расшифровать DVB-T/C/S.
13. Идея алгоритмов преобразования частоты кадров.
14. Перечислить алгоритмы преобразования частоты кадров.
15. Идея шумоподавления.
16. Скалирование изображения, идея алгоритма.
17. Интерполяция.
18. Перечислить основные медиаконтейнеры.
19. Что такое кодек?
20. Минусы AVI формата
21. Для чего надо упаковывать мультимедиа потоки в контейнер?
22. Структура MPEG PS
23. Структура MPEG TS
24. Что такое хидер?
25. Что такое старткод?
26. Для чего нужны старткоды в потоке?
27. Особенности MPEG TS пакета
28. Что такое Vorbis?
29. Что такое WebM
30. Мультимедийная технология Apple?
31. Мультимедийная технология Microsoft?
32. Основные развитые технологии оперирования с мультимедией?
33. Конкуренты технологии AdobeFlash?
34. Термины теории информации: символ, поток, блок данных?
35. Определение алфавита.
36. Термины теории информации: качественное-количественные источники ?
37. Определение сжатие-разжатие? Что значит фраза "сжатие в в 5 раз"? Написать формулу понятия сжатие.
38. Что такое сжатие с потерей информации?
39. Что такое квантователь?
40. Придумать пример квантования
41. Можно ли сжать 1 мегабайт информации в 1 байт?
42. Перечислить критерии классификации методов сжатия.

43. Рассчитать поток данных при квантовании 12 битного 44кГц потока в 8 бит?
44. Рассчитать поток данных при квантовании 12 битного 44кГц потока в В 8 кГц?
45. Рассчитать поток данных при квантовании 12 битного 44кГц потока в В 8 бит, 8 кГц?
46. Привести пример сжатия без потерь.
47. Привести пример сжатия с потерей информации.
48. Называть четыре компьютерных формата сжатия мультимедийных данных с потерей качества.
49. Что такое SABAC?
50. Что такое uLow?
51. Чем отличается арифметическое кодирование от статистического?
52. Что такое гистограмма?
53. Как строится гистограмма для фотоизображения? Свойства
54. Что такое энтропия? Другие названия энтропии.
55. Придумать бытовой пример, демонстрирующий информацию-энтропию.
56. Формула двоичной энтропии.
57. Формула собственной информации.
58. Самый главный результат работы Шенона.
59. Что такое трит, нат, дет?
60. Что больше трит или нат?
61. Что такое степень энтропии источника данных?
62. Что такое эффективность исходного алфавита?

4. Перечень заданий, задач, проблем

Разд.№	Задание	Задача	Проблема
1.	Запишите свой голос с микрофона и сделайте так, чтобы он звучал как голос ребенка (повышение частоты)	Запись дорожек в Audacity	Изменение частоты звука
2.	Удалите статический шум, треск, гул, щелчки и другие дефекты звуковой дорожки	Фильтрация звука	Улучшение звука
3.	Примените 2-3 любых фильтра. Наложите фоновую музыку (минус)	Звуковая композиция	Исследование инструментов для звуковой композиции
4.	Отредактируйте уровень громкости звука в Audacity	Изменение уровня громкости	Редактирование звуковых данных
5.	Сохраните звуковую дорожку в выбранном формате, установите параметры сохранения, измените метаданные	Запись звука в цифровом виде	Подбора необходимого цифрового формата
6.	Выполните соединение звуковых дорожек в одну. Примените эффект плавного затухания	Композиция звуковых дорожек со спецэффектами	Использование звуковых спецэффектов
7.	Экспортируйте готовый	Экспорт звука в mp3	Использование звуковых

	проект в формате mp3, установить параметры mp3, изменить метаданные. Для этого установите библиотеку Lame, которая позволяет осуществлять экспорт в mp3-формат		форматов с частичной потерей данных
8.	Импортируйте несколько видеороликов (заблаговременно снятых на видеокамеру, цифровой фотоаппарат или сотовый телефон), изображений и музыкальных файлов	Импорт видеоданных	Проблема импорта видеоданных с разных носителей
9.	Скомбинируйте на нижней панели "Шкала времени" видеоряд из объектов вашего сборника (т. е. добавьте на временную шкалу в нужной последовательности видео, рисунки, звуковые дорожки). Примените плавные переходы между объектами, выбирая их из галереи видеопереходом	Создание видеоклипов	Проблема использования видеопереходов
10.	Добавьте к готовому ролику название, титры	Добавление объектов в видео	Внедрение объектов в видеопоток
11.	Сохраните готовый ролик в различных форматах	Экспорт видеоданных	Проблема выбора нужного видеокодека
12.	Разработайте в Blender свою анимированную 3D сцену, состоящую из нескольких объектов.	Создание 3D сцен	Проектирование 3D сцен
13.	Используйте различные типы: 3D объектов, текстур, источников освещения.	Добавление текстур и других свойств для объектов	Создание реалистичных 3D сцен
14.	Создайте анимированную 3D сцену. При анимации попробуйте изменять положение камеры.	Создание анимированных 3D сцен	Создание Анимации
И т.д.			

5. Перечень тематик отсроченного контроля

ФЭПО, олимпиады, конкурсы студенческих работ:

- Участие в Интернет-олимпиадах;
- Участие в конкурсах студенческих научных работ;
- Участие в студенческих конференциях.

6. Методическое оснащение

Методические материалы, определяющие процедуру проведения контролирующих мероприятий, рекомендации по подготовке к ним, критерии, условия оценивания и др.:

1. Методические рекомендации по формированию фондов оценочных средств / Томск, ТПУ, 2012. URL: <http://www.enin.tpu.ru/attachments/article/692/fos.pdf>
2. Рекомендации по проектированию и использованию оценочных средств при реализации основной образовательной программы высшего профессионального образования (ооп впо) нового поколения / М., РГТУ, 2013. URL: [http://www.rsuh.ru/upload/main/mu/binary/Рекомендации%20по%20проектированию%20ОС\(2\).doc](http://www.rsuh.ru/upload/main/mu/binary/Рекомендации%20по%20проектированию%20ОС(2).doc)
3. Современные технологии обучения в высшем профессиональном образовании / Беломестнова Э.Н., Древаль А.Н., Иванов Г.Ф. и др., Томск, Изд-во ТПУ, 2011. URL: http://portal.tpu.ru:7777/departments/otdel/publish/catalog/2011/departments/idno/metod/gri/idno_belomestnova_sovrem_tehn_obucheniya.pdf
4. Контроль учебных достижений на основе тестовых материалов / Михайлова Н.С., Муратова Е.А., Минин М.Г., Томск, Изд-во ТПУ, 2012. URL: http://portal.tpu.ru:7777/departments/otdel/publish/catalog/2012/iip/metod_2012/avtor/IP_I_DNO_MIHAILOV_I_DR_MAKET.pdf

7. Примеры оценённых работ

Примеры оценённых (на «отлично», на «хорошо», на «удовлетворительно») работ для каждого используемого метода оценивания:

- Презентация, реферат, контрольная работа;
- Бланки ответов на вопросы к зачёту (если он проводится в письменном виде);
- Бланки ответов на вопросы к экзамену (если он проводится в письменном виде);