



Организация и проведение занятий для студентов с ограниченными возможностями и инвалидностью

Алаева Наталья Серафимовна,
преподаватель высшей
квалификационной категории кафедры
ЕНД ИСТР НГТУ



В данном докладе обобщен опыт профессионального обучения будущих программистов на уровне средне-профессионального и высшего образования в условиях инклюзии (в рамках ряда общеобразовательных, специальных и экономических дисциплин)



Профессия программиста в условиях ускоренного развития цифровой экономики является наиболее востребованной и очень сложной. В профессиографических исследованиях специалисты отмечают следующие важные качества (*ключевые квалификации*) программиста:



- способность *системного анализа* объекта автоматизации
- умение *структурировать, обобщать и детализировать информацию*
- высокий уровень развития *алгоритмического мышления*
- умение доводить программные разработки *до конечного продукта*
- *тщательность, аккуратность, исполнительность*
- умение *вступать в контакт с широким кругом специалистов* - постановщиками задач, пользователями программного и информационного обеспечения, системными программистами, администраторами компьютерных сетей и баз данных и т.д.
- "*профессиональный*" взгляд на любую задачу с точки зрения ее алгоритмизации, автоматизации и реализации на ПК.
- умение *самостоятельно работать с технической литературой, осваивать новые технологии*



Студенты с разными видами заболеваний и особенностями в развитии имеют разные психофизиологические особенности, некоторые из которых помогают освоить эту профессию, а другие мешают.



Так, например у студентов с нарушением слуха как правило, слабо развито алгоритмическое мышление, но хорошие дизайнерские способности, внимание к деталям, точное исполнение алгоритма, у обучающихся с нарушением зрения, наоборот, прекрасная логика, творческие способности, но отсутствие визуального контакта с результатами своей деятельности сильно ограничивает их профессиональные возможности.



При организации проведения занятий
используется **системный подход**
к процессу профессиональной подготовки
специалистов в условиях инклюзии как к единому
комплексу задач **обучения, контроля, анализа,**
психологической поддержки и управления,
а также нацеленность на формирование
ключевых квалификаций
и профессиональных компетенций по выбранному
направлению профессиональной деятельности.



Для реализации такого подхода совместно со студентами ИСТР НГТУ был разработан набор различных программно-методических средств, которые я использую в учебном процессе.



Программно- инструментальный комплекс

поддержки учебного процесса

Разработчик — преподаватель ИСР НГТУ Алаева Наталья Серафимовна
(с участием студентов ИСР НГТУ)



Данный комплекс включает следующие компоненты:

Электронные учебные материалы



Тестирование знаний

Социологические опросы



Психодиагностика





Самая важная часть комплекса, естественно, электронные учебно-методические материалы:

Электронные учебные материалы



Электронные учебники по дисциплинам:

Электронные учебники по работе с программными продуктами:

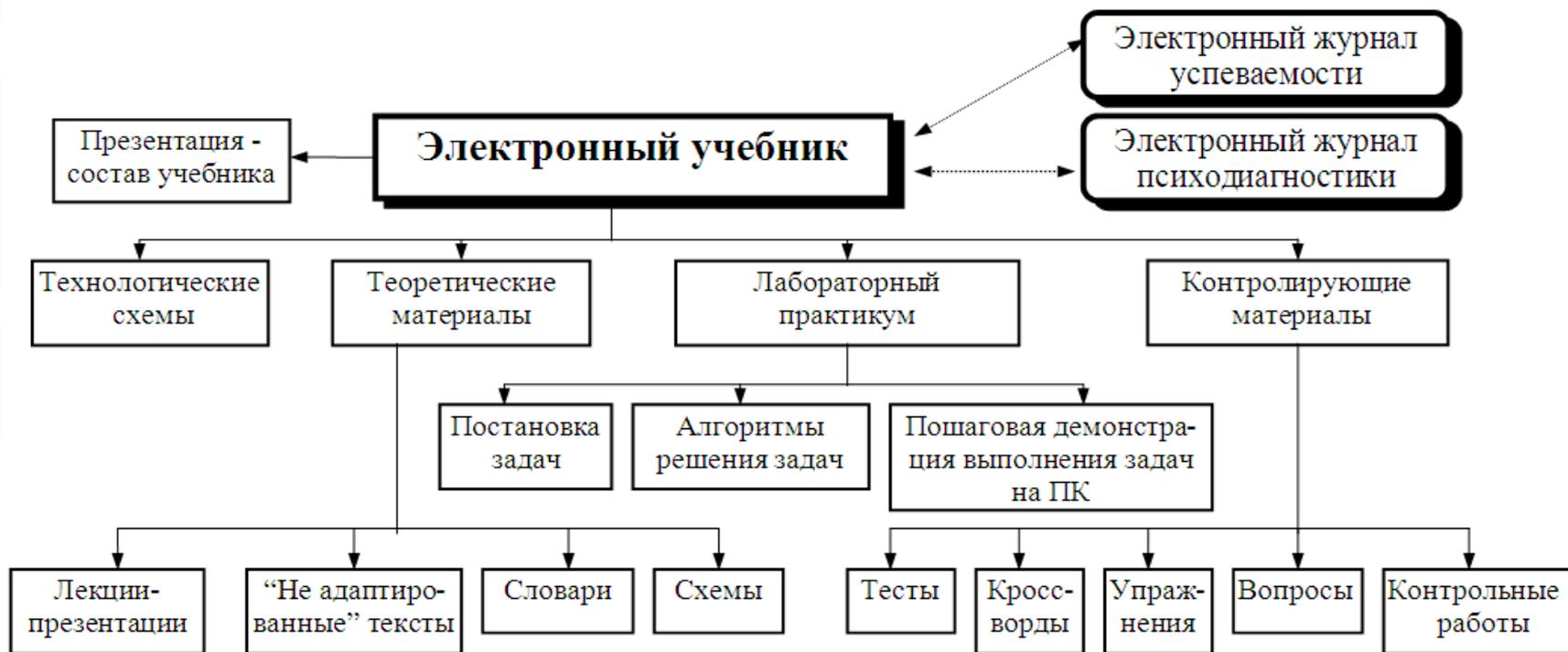
Электронные учебники по программированию:

Электронные курсы лекций:

Электронные учебные пособия:



Общая структура электронного учебника представлена на следующей схеме:





В качестве *теоретической основы* разработки структуры ЭУ по отдельным учебным дисциплинам принят *модульно-компетентный подход*.

Каждая тема (модуль) изучаемой дисциплины представляет **комплексный информационный блок**, освоение которого реализует **целевую функцию** – приобретение знаний, умений и навыков в соответствии с рабочей программой курса, а также формирование необходимых квалификаций и компетенций



В каждой **теме-модуле** отдельной дисциплины выделяются 3 части –

теоретическая (презентации, лекции, структурно-логические схемы и словари понятий и жестов);

практическая (постановки задач, алгоритмы реализации и демонстрационные ролики их выполнения на ПК),

контролирующая (тесты, вопросы, упражнения, кроссворды, контрольные работы).



При создании ЭУ по работе с программными средствами – операционными системами, табличным процессором *Excel*, системой управления базами данных *Access* и др. – был реализован *объектно-ориентированный подход* (по аналогии с соответствующим теоретическим направлением в технологии программирования).



Практическая часть любого ЭУ обязательно включает описание алгоритмов и демонстрацию процессов решения задач на ПК с подробными пошаговыми инструкциями. *Контролирующие блоки* ЭУ содержат тесты, кроссворды, упражнения, вопросы и контрольные работы.



РУМЦ

Примеры фрагментов
электронных учебников (ЭУ) по
разным учебным дисциплинам:



Фрагмент ЭУ по основам языка программирования *Visual Basic for Application (VBA)*

Понятия языка программирования (Описание и жесты)

The diagram illustrates various programming concepts as arrows pointing right, each accompanied by a yellow smiley face. The concepts listed are: Алгоритм, Язык программирования, Программа, Оператор, Константа, Переменная, Тип данных, Массив, Операция, Полиморфизм, and Объект. A dialog box titled 'Заголовок окна диалога' is overlaid on the 'Алгоритм' concept, providing a definition: 'Алгоритм— точный набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное время.' The dialog box has an 'OK' button.

Алгоритм — точный набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное время.

Язык программирования

Программа

Оператор

Константа

Переменная

Тип данных

Массив

Операция

Полиморфизм

Объект

визуальное программирование



Фрагмент ЭУ по основам языка программирования *Visual Basic for Application (VBA)*

Условный оператор_вариант_1

Полная альтернатива

Неполная альтернатива

Множественный выбор

Условный оператор_выбор_б

Задание Алгоритм Программ

Заголовок окна диалога

Полный выбор (полная альтернатива)-е зависимостиот результата проверки условия выполняются только действия ветви "да" (т.е.действия 1 и 2)или только действия ветви "нет"(т.е.действия 3 и 4)

```
graph TD; A[условие] -- да --> B[действия 1]; A -- да --> C[действия 2]; A -- нет --> D[действия 3]; A -- нет --> E[действия 4]; B --> F[ ]; C --> F; D --> F; E --> F;
```

OK

Программ Программ Программ Программ



Фрагмент ЭУ по экономике предприятий



Рабочие
программы курсов,
в которых
используется
учебник:

**Экономика
отрасли**

**Экономика
отрасли и
предприятий**



Содержание

1. Предприятие. Предпринимательство.
Типы предприятий.
2. Основные фонды предприятия
- 3.оборотные средства предприятия
4. Труд и заработная плата
5. Издержки производства.
Цена и ценообразование
6. Прибыль и рентабельность



Повторить!

Excel!

ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ



Фрагмент ЭУ по экономике предприятий

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ

Жестовый словарь

РЕСУРСЫ ПРОИЗВОДСТВА
СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА
ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ
ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ОФ
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ОФ
ОСТАТОЧНАЯ СТОИМОСТЬ ОФ
ОСТАТОЧНАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ОФ
ИЗНОС ОСНОВНЫХ ФОНДОВ
АМОРТИЗАЦИЯ
АМОРТИЗАЦИОННЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ
НОРМА АМОРТИЗАЦИИ
АМОРТИЗАЦИОННЫЙ ФОНД
КОЭФФИЦИЕНТ ПОСТУПЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ
КОЭФФИЦИЕНТ ВЫБЫТИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ
КОЭФФИЦИЕНТ ИЗНОСА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ
КОЭФФИЦИЕНТ ГОДНОСТИ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ
ФОНДООТДАЧА
ФОНДОЕМКОСТЬ
ФОНДОВООРУЖЕННОСТЬ

Презентация по основным фондам

Теория

Схема

Структура основных фондов

решение задач

Лабораторная работа № 1

Задание по лаб. работе № 1

Выполнение лаб. работы № 1

Лабораторная работа № 2

Задание по лаб. работе № 2

Выполнение лаб. работы № 2

Лабораторная работа № 3

Задание по лаб. работе № 3

Выполнение лаб. работы № 3

Выход



Проверка знаний

тесты

кресворды

упражнения

вопросы

контрольные



Фрагмент ЭУ по финансовому анализу

Содержание



- Важные задачи финансового анализа
- Источники информации для финансового анализа
- Анализ платежеспособности и ликвидности предприятия
- Оценка структуры источников средств
- Анализ оборачиваемости активов
- Анализ доходности предприятия



Низид

ВЫХ РАБОТ:



Фрагмент ЭУ по бухгалтерскому учету

Теоретические основы бухгалтерского учета << назад

6 История возникновения и Нормативная документация 14

6 Бухгалтерский учет-это система накопления, обработки и анализа финансовой информации о деятельности предприятия или физического лица. << Назад

5 Лекция 17 Теория 7 Предмет бухгалтерского учета 8 Задачи бухгалтерского учета

13 Словарь 9 Объекты бухгалтерского учета

Средства предприятия Источники формирования средств предприятия

Хозяйственные операции

10 Метод бухгалтерского учета

Баланс Счета Двойная запись Оценка

Калькуляция Документация Отчетность

11 15 Ведение бухгалтерского учета

20 Тесты 18 Кроссворды

19 Упражнения 1 2 Пр. 2 Пр. 3 Пр. 4

Формы бухгалтерского учета

Лабораторные работы

3 №1	Задание	Алгоритм	Выполнение
4 №2	Задание	Алгоритм	Выполнение
12 №3	Задание	Алгоритм	Выполнение
16 №4	Задание	Алгоритм	Выполнение

Справочная информация

План счетов Основные проводки



Жестовый словарь по бухгалтерскому учету

Бухгалтерский учет

Словарь

[Аванс](#)
[Актив](#)
[Акцепт](#)
[Акциз](#)
[Амортизация](#)
[Аналитический учет](#)
[Аренда](#)
[Баланс](#)
[Бухгалтерский баланс](#)
[Бухгалтерский учет](#)
[Балансовая прибыль](#)
[Безналичные расчеты](#)
[Бюджет](#)
[Внеоборотные активы \(основной капитал\)](#)

Баланс

система показателей, характеризующая поступление и расходование средств путем их сопоставления.





Раздел ЭУ

«Лабораторные работы»

Лабораторная работа № 6

Задание

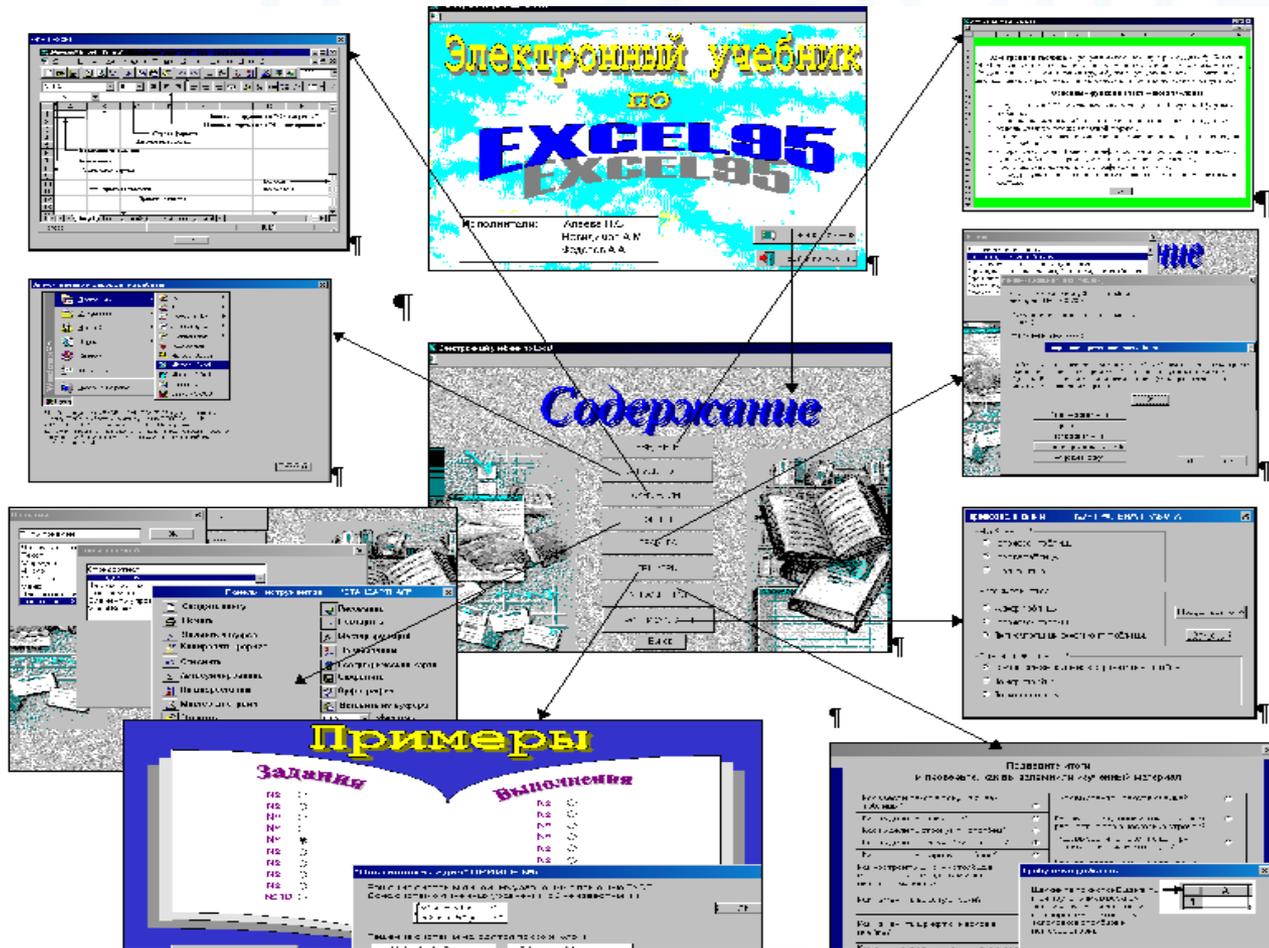
Алгоритм

Выполнение

Вопросы



Фрагмент ЭУ по основам работы с табличным процессором Excel





Фрагмент ЭУ по основам работы с СУБД Access

[Назад](#)

Содержание

Введение

Таблицы

Запросы

Формы

Отчеты

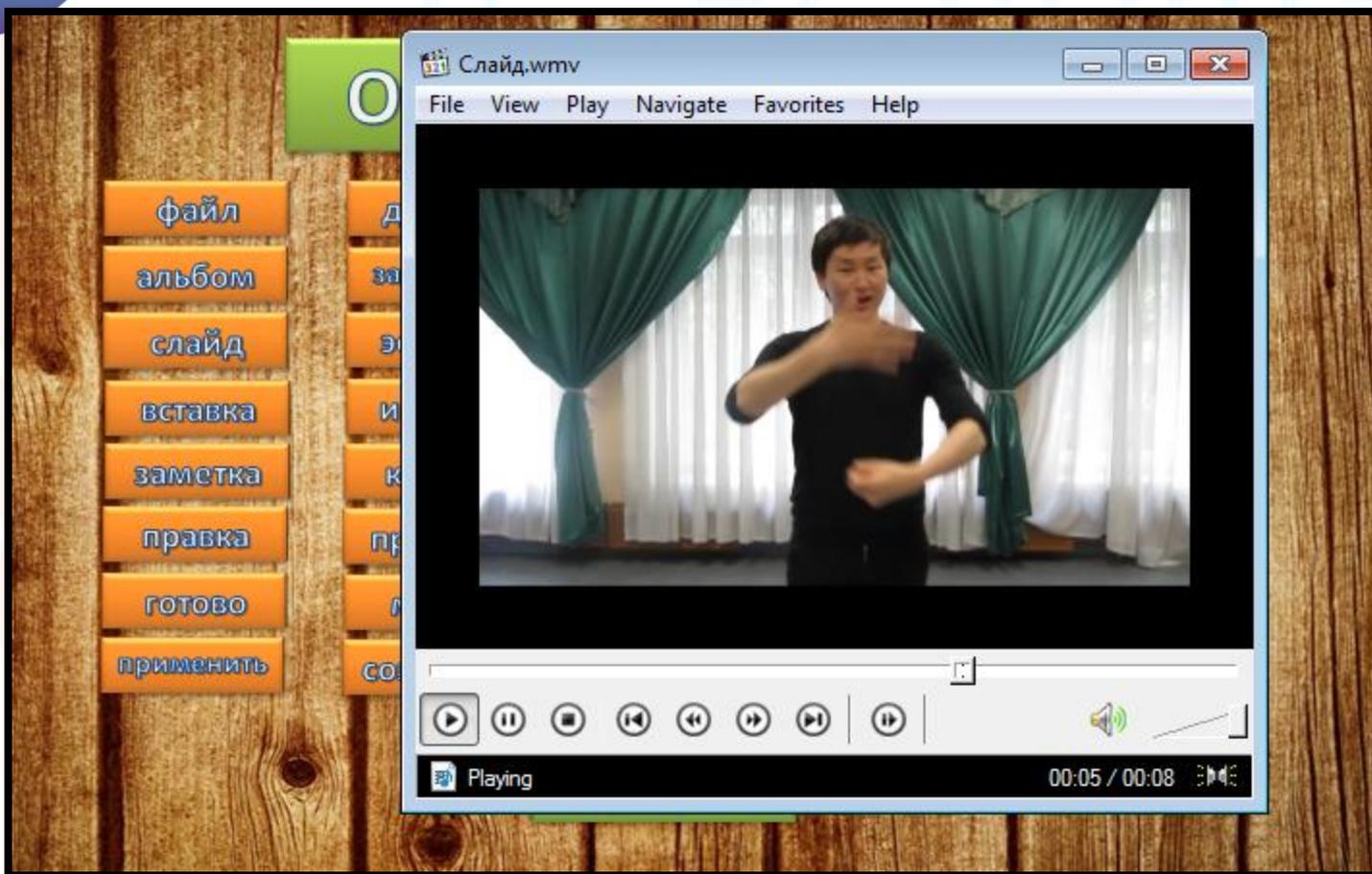
Макросы

Модули





Фрагмент ЭУ по основам работы с Power Point





Фрагмент ЭУ по основам бухгалтерского учета





Фрагмент ЭУ по основам работы с табличным процессором Excel

Тестирование знаний

Тест №1

№6

Сред

тема1-задание 10

Для анализа изменения численности студентов по годам следует использовать диаграмму

график круговую

точечную столбиковую

гистограмму

OK

РЕЗУЛЬТАТ

Для выбора вариантов решения задачи в зависимости от выбора функций EXCEL:

финансовые логические

математические

Результат ответа

неправильный ответ на 1 вопрос

OK

Для нахождения максимальных и минимальных значений данных в EXCEL используются функции:

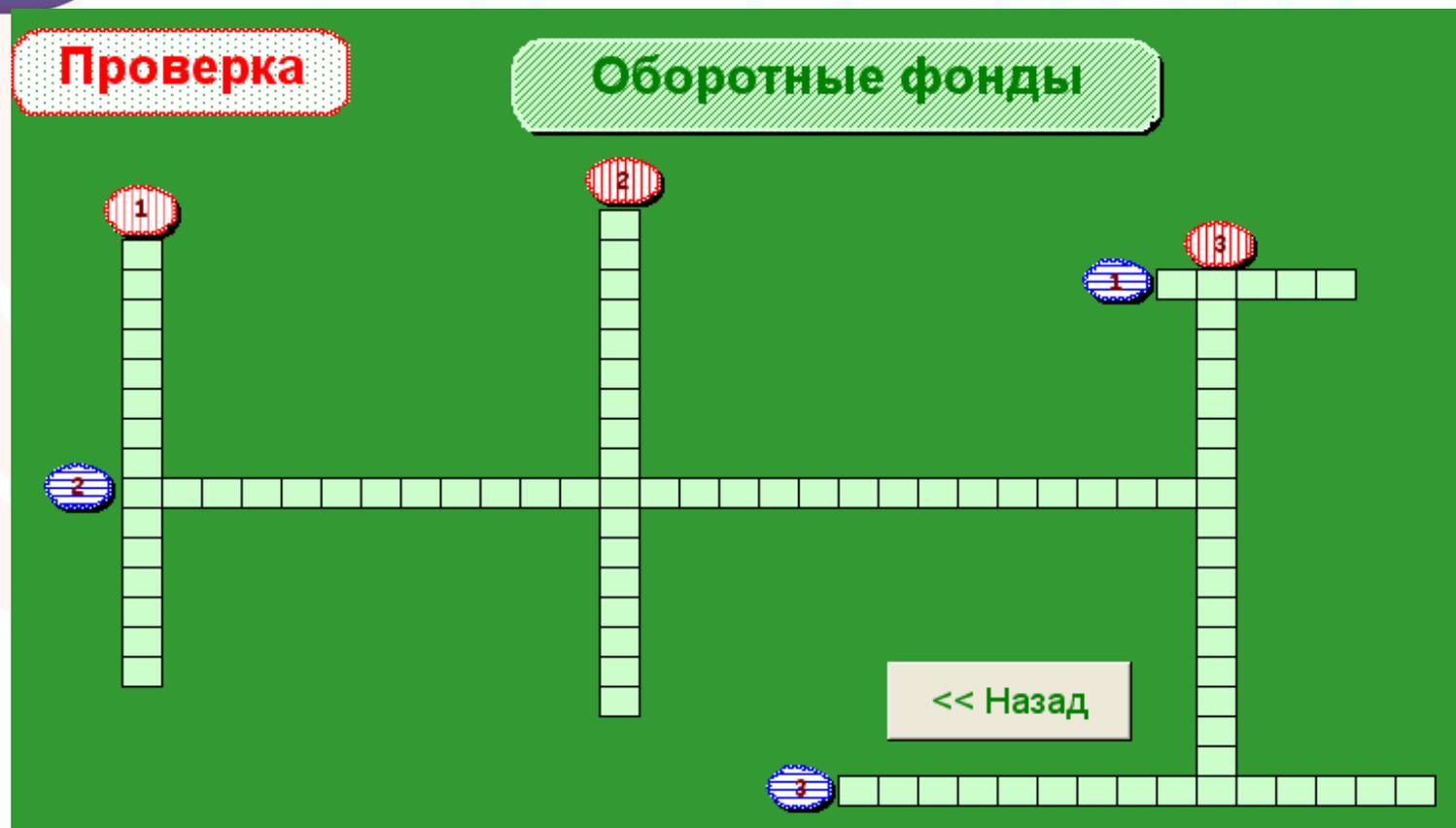
ДАТА / ВРЕМЯ статистические

математические финансовые

логические



Фрагмент ЭУ по экономике предприятий





Теоретический материал может
быть представлен
в виде:

- Текстовых документов (Word);
- Презентаций (PowerPoint);
- Схем (Excel);
- Web-страниц или сайтов (HTML);
- Рисунков, графиков, видеороликов, анимационных сюжетов и др. (Paint, Photoshop, Flash и др.)



Особенности подготовки теоретического материала для студентов с разными типами заболеваний:

- При подготовке **текстовых документов** для учащихся **с нарушением зрения** желательно готовить **подробные тексты с примерами**, написанные живым литературным языком, приближенным к вербальным возможностям человеческого общения (дома они будут прослушивать этот текст с помощью специальных аудиосредств).



При подготовке электронных **текстовых документов** для учащихся **с общим заболеванием и ДЦП** я бы рекомендовала добавлять больше **гиперссылок на электронные интернет-ресурсы**, т.к. у них, как правило, широкий кругозор, нестандартное мышление и потребность в получении необычной информации и желание отвлечься от основной темы с помощью интеллектуальных упражнений.



- Для *глухих* же такие **ссылки** нужно делать в **конце документа**, чтобы помочь концентрации внимания на основной теме.
- При подготовке **презентаций** для глухого студента можно также использовать все дополнительные возможности текстового электронного документа и все **анимационные возможности программы PowerPoint**.



Подготовка схем в ЭУ

- С использованием табличного процессора Excel и встроенного языка программирования Visual Basic for Application можно готовить ***схемы с любой глубиной вложенности***. При использовании таких схем студентами с разными типами инвалидности замечены следующие закономерности:



- Для студентов с **нарушением слуха** **схемы** должны быть по возможности **«плоскими»**, размещаться на одной странице;
- Для студентов с **ДЦП**, наоборот, с **максимальной глубиной и степенью детализации**;
- Для студентов с **нарушением зрения** должно быть представлено **словесное описание** схемы.



- При подготовке теоретических материалов в виде сайтов для студентов с разными типами инвалидности можно отметить те же закономерности, что и при подготовке электронных текстовых материалов.



Особенности разработки методических материалов для компьютерного практикума

При подготовке *компьютерного практикума* также необходимо учитывать *психофизиологические особенности студентов*, и соответственно, *по-разному подходить к разработке методических материалов*:



- Для студентов *с нарушением слуха* необходимо подробное **четкое описание алгоритмов** решения задач на ПК с динамической иллюстрацией процесса их выполнения (использованием различных видов **демонстрационных роликов**). В описание алгоритмов желательно вставлять скриншоты отдельных фрагментов использования различных инструментальных средств.



- Для студентов с **нарушением зрения** необходимо **словесное описание процесса** на уровне, достаточном для понимания текста распознающей программой. Поэтому наличие рисунков и скриншотов в таком описании не допускается.



- Для студентов с **ДЦП и общими заболеваниями** руководство по выполнению практического задания на ПК должно включать лишь грамотную **постановку задачи** и требование к форме представления конечного результата. Алгоритмы задач им нравится разрабатывать самостоятельно.



Пример проведения занятия по дисциплине “Основы экономических знаний” на 3-м курсе ВУЗа в инклюзивной группе будущих программистов.
Тема «Введение в экономику»



Занятие проводится с использованием электронного учебника. Страница темы выглядит так:

Введение в экономику

<< Выход

Основные понятия

- Экономика
- Экономические механизмы
- Экономическая система
- Экономическая наука
- Экономическая политика

Словарь

- Выбор
- Выгода
- Дедукция
- Деньги
- Инвестиции
- Индукция
- Капитал
- Качество жизни
- Кооперация труда
- Макроэкономика
- Микроэкономика
- Накопление
- Натуральное хозяйство

Схемы

- Факторы производства
- Экономический продукт
- Человеческие потребности
- Производственные возможности в экономической системе и проблема выбора
- Экономическое решение
- Основные элементы экономического механизма общества
- Воспроизводство экономической системы
- Три основных вопроса экономики
- Основные задачи экономической науки
- Основные задачи экономической политики

Лабораторная работа

- Задание
- Алгоритм
- Выполнение

Лекция №1

Текст №1

Проверка знаний

- Тесты
- Кроссворды
- Вопросы
- Упражнения
- Контрольные работы



Последовательность освоения материала темы:

- Изложение теоретического материала темы с использованием схем, которые выводятся путем нажатия расположенных на странице учебника кнопок. В процессе обсуждения каждой схемы ведется диалог со студентами по поводу изучаемого раздела темы. При этом студенты с депривацией слуха воспринимают информацию в основном визуально, а депривацией зрения - аудиально.



Далее – примеры различных схем:

<<Назад

Потребность в самореализации

(потребность в развитии своих возможностей и способностей и их активном использовании)

Потребность в уважении

(уважении со стороны других людей и самоуважении)

Социальные потребности

(потребность в любви, дружбе, общении с людьми, имеющими те же интересы)

Потребность в безопасности

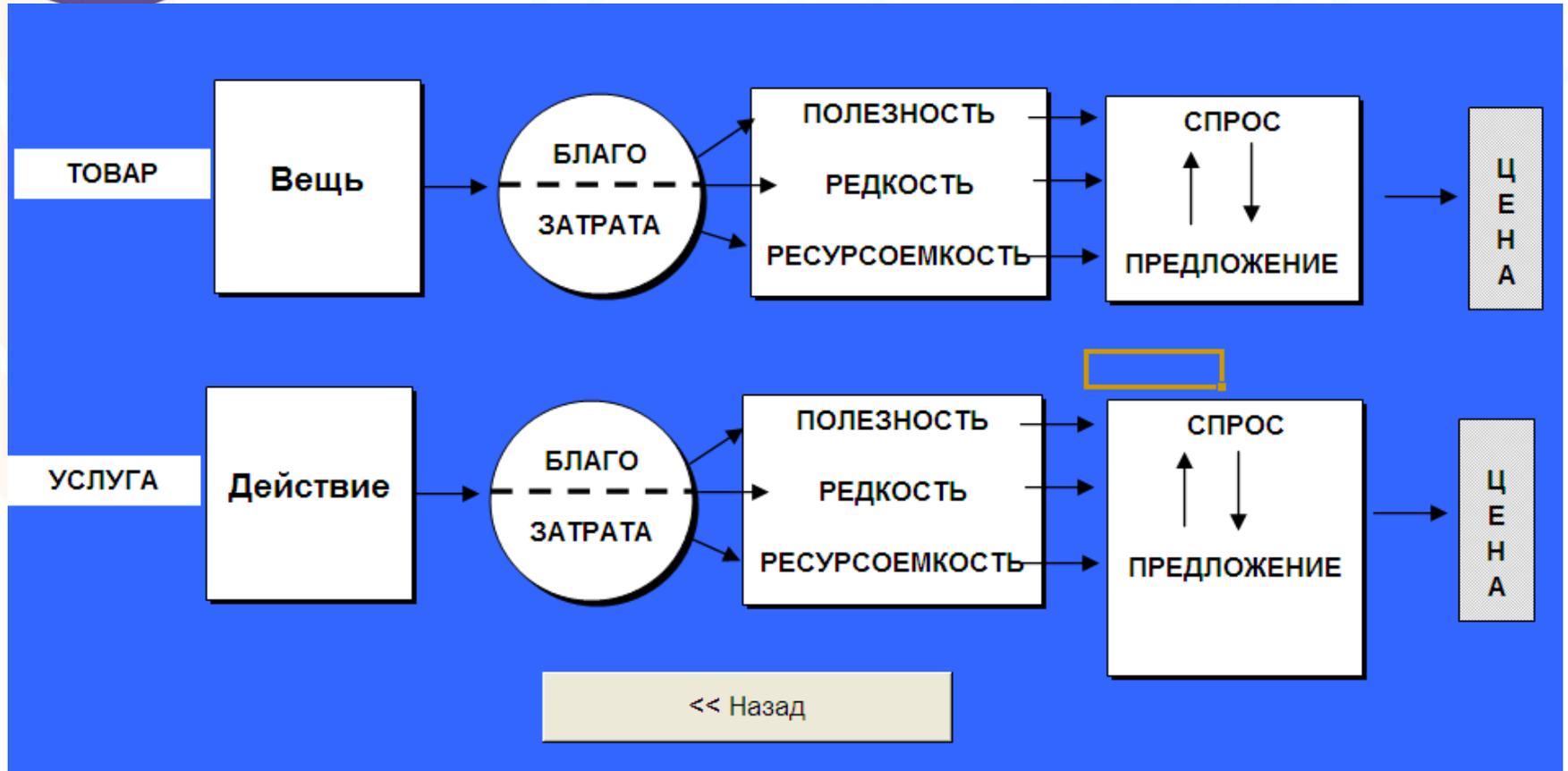
(защита от преступников и внешних врагов, защита от нищеты и помощь при болезнях)

Физиологические потребности

(еда, вода, одежда, жилье, воспроизведение рода)

Иерархия человеческих потребностей

(Классификация А. Маслоу)







РУМЦ

Три основных вопроса экономики:

ЧТО?



Какие из возможных товаров и услуг должны быть произведены в данном экономическом пространстве и в данное время?

КАК?



При какой комбинации производственных ресурсов, с использованием какой технологии должны быть произведены выбранные из возможных вариантов товары и услуги?

**ДЛЯ
КОГО?**



Кто будет покупать выбранные товары и оплачивать, извлекая из них пользу?
Как должен быть распределен валовой доход общества от производства данных товаров и услуг?

<< Назад

Производственные возможности экономической системы лимитированы редкостью применяемых ресурсов. Причем ограниченность экономических ресурсов остается и даже возрастает по мере развития общества. Это обусловлено не только истощением невозпроизводимых природных ресурсов, но и тем, что потребление постоянно дает импульс развитию производства, то есть создаются новые товары и услуги, меняются их качественные характеристики, что вызывает возрастание потребностей в потребительских и инвестиционных товарах. И каждый раз общество вынуждено решать, какие из этих благ производить при наличных ресурсах и в каком масштабе.

Возможности	Потребительские товары	Инвестиционные товары
A	0	15
B	1	14
C	2	12
D	3	9
E	4	5
F	5	0

<<Назад

График границы производственных возможностей

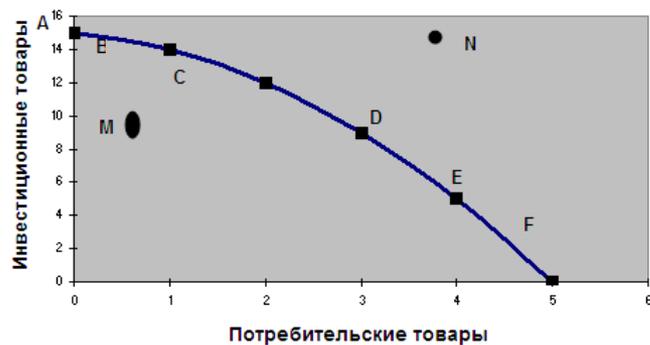


График границы производственных возможностей

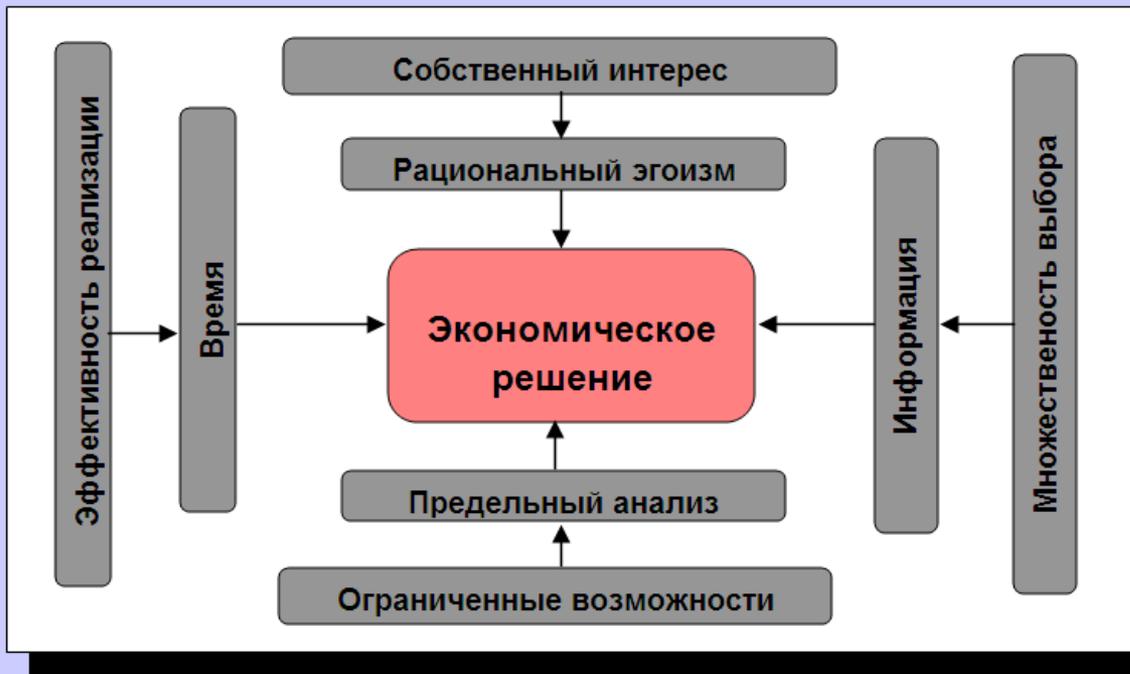
иллюстрирует тот факт, что национальная экономика, полностью реализующая имеющийся потенциал, не может увеличить производство какого-либо блага, не поступившись другим благом.

Функционирование экономики на границе своих производственных возможностей (точки A,B,C,D,F) свидетельствуют об ее эффективности.

Выбор варианта производства товаров, соответствующий точке M, расценивается как неудачный для данного общества, поскольку он не позволяет ему эффективно использовать производственные ресурсы.

Производство на основе выбора точки N вообще неосуществимо.

Факторы, формирующие экономический выбор (экономическое решение)



<< Назад





РУМЦ

- После изучения темы с использованием схем **демонстрируется презентация** по данной теме, в которой материал излагается более последовательно, что **важно для установления ассоциативных связей** у глухих студентов. Студенты с нарушением зрения могут в это время познакомиться с текстом лекции на компьютере и прослушать ее с использованием программы-переводчика



РУМЦ

- Далее – **словарная работа**. Основные понятия темы закрепляются с использованием толкового словаря терминов, значения которых выводятся в диалоговых окнах. Словесные и текстовые значения подкрепляются соответствующими жестами. Если общепринятого жеста нет, то он придумывается в результате коллективного творчества (желательно с участием сурдопереводчика)



Пример использования словаря основных понятий в ЭУ

<< Выход

Введение в экономику

Основные понятия

- Экономика
- Экономическая наука
- Экономические механизмы
- Экономическая система
- Экономическая политика

Словарь

- Выбор
- Выгода
- Дедукция
- Деньги
- Инвестиции
- Индукция
- Капитал
- Качество жизни
- Кооперация труда
- Макроэкономика
- Микроэкономика
- Накопление
- Натуральное хозяйство

Лекция

Проверка знаний

тесты

Задание

Алгоритм

Выполнение

Экономический продукт

х вопроса экономики

Экономическое решение

Воспроизводство экономической системы

Основные задачи экономической политики

Заголовок окна диалога

Выбор - отказ от получения одной вещи для получения какой-либо другой или отказ от реализации одной цели (задачи) ради другой.

OK



- Далее студенты должны выполнить **лабораторную работу на ПК**. Задание, алгоритм выполнения и демонстрационный ролик представлены в ЭУ. Учащиеся с нарушением слуха запускают **пошаговую демонстрацию с визуализацией процесса** и повторяют его шаг за шагом, учащиеся с нарушением зрения запускают **программу чтения алгоритма вслух** и также пошагово выполняют его, а студенты с **ДЦП** выполняют работу **самостоятельно**, используя лишь постановку задачи.



Пример пошаговой демонстрации процесса выполнения лабораторной работы

	A	B	C	D	E	F	G
1	Доходы студента						
2		Источники доходов					
3		Стипендия	Пенсия	Родители	Мат. помощь	Прочие	Всего
4	Январь	168	660	1000	100	0	1928
5	Февраль	168	702	0	100	0	970
6	Март	168				0	1970
7	Апрель	168				0	970
8	Май	168				0	1970
9	Июнь	168				0	870
10	Июль	0				0	702
11	Август	0				0	766
12	Сентябрь	168				0	1434
13	Октябрь	168				0	1434
14	Ноябрь	168				0	934
15	Декабрь	168				0	1934
16	Всего	1680				0	15882
17	%	11%				0%	100%
18							
19							

Лаб1_Шаг8

Вычислить доли (в процентах) каждого месяца в общей сумме доходов (заполнить ячейки H4:H16):

1. Ввести в ячейку H4 формулу: $=G4/G\$16$;
2. Выделить ячейку H4;
3. Щелкнуть мышью кнопку панели "Форматирование";
4. Скопировать формулу из ячейки H4 в ячейки H5:H16.

После этого все данные правого столбца будут представлены в процентах.

OK Отмена



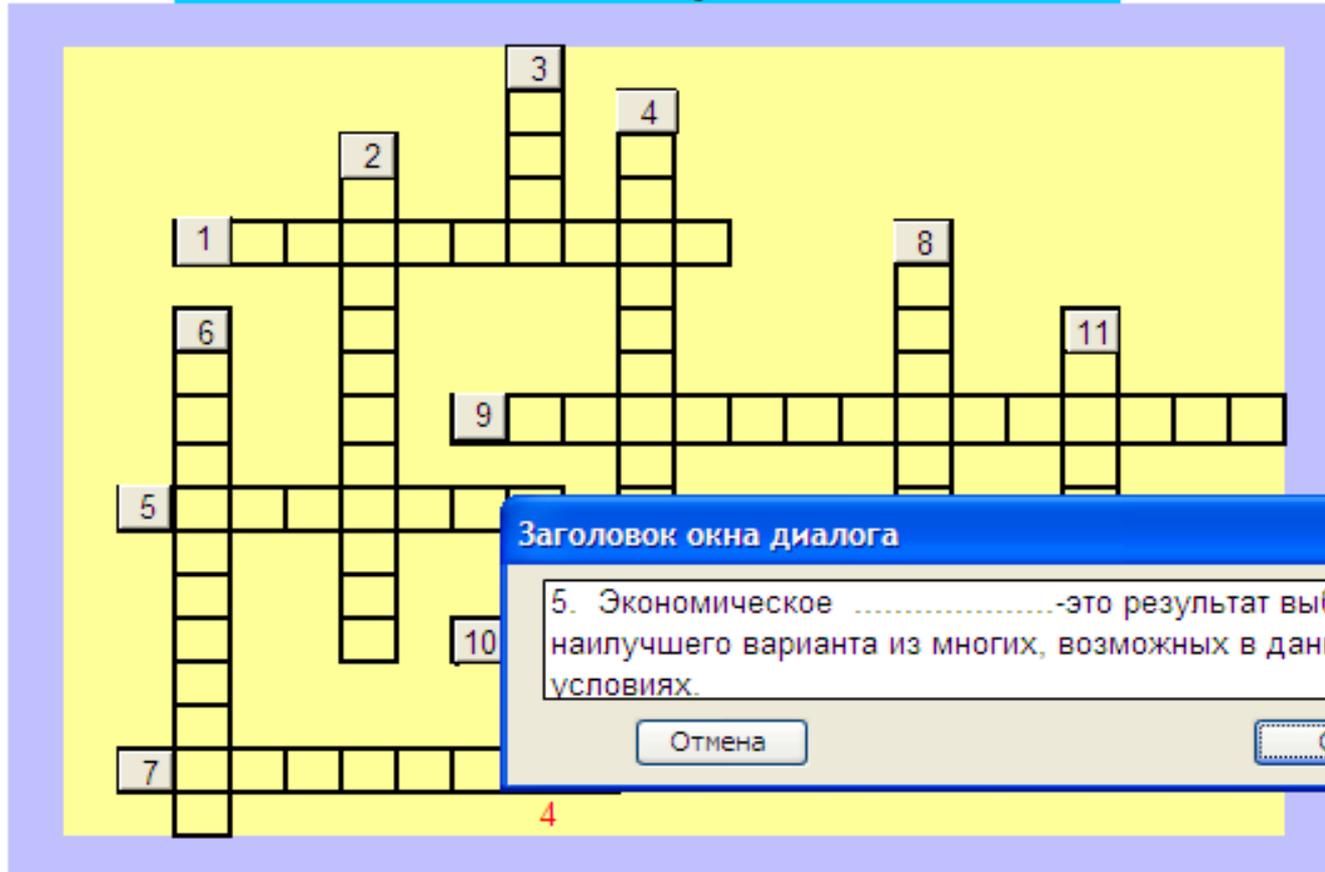
Пример домашнего задания, которое выдается студенту в конце занятия:

- Письменно ответить на вопросы по теме лекции (Вопросы подготовлены так, чтобы получился связный конспект)
- Подготовить отчет по результатам выполнения практической работы
- Ответить на вопросы теста в учебнике (обучающее тестирование)
- Решить кроссворд, представленный на странице темы
- Подготовить собственный тест и кроссворд и программу для их реализации



Пример кроссворда в ЭУ

Зачем человечеству экономика



<< Назад

Проверка

Поиск ошибок

Заголовок окна диалога

5. Экономическое-это результат выбора наилучшего варианта из многих, возможных в данных условиях.

Отмена ОК



При подготовке отчетов о результатах выполнения практических работ у разных групп студентов наблюдаются следующие закономерности:

- Студенты с ***нарушением слуха*** способны подготовить грамотный отчет лишь при наличии «***шаблона***», в который они вставляют свои данные;



- Студенты с **нарушением зрения** пишут **«литературные опусы»** с привлечением дополнительной информации;
- Студенты с **ДЦП** пишут по возможности **краткие резюме** вместо реального отчета о проделанной работе, хотя устно могут рассказать достаточно много.



Можно выявить следующие особенности использования тестов студентами с разными типами инвалидности:

- Студенты с **нарушением слуха** предпочитают отвечать на вопросы тестов, подготовленных в виде **слайдов** (они ярче и красочней), хотя и **формы Excel** вполне удобны для них.
- Студенты с **ДЦП** хорошо справляются с тестами в виде **форм Excel**.
- Для студентов с **нарушением зрения** необходима **словесная формулировка** вопросов и возможных вариантов ответов.



Следует также отметить особенности использования кроссвордов студентами с разными типами инвалидности и разным уровнем интеллекта:

- **Глухие студенты и студенты с минимальной склонностью к чтению** разрабатывают **обычные кроссворды** на рабочем листе Excel с минимальным количеством вопросов, используют шаблонные вопросы, активно используют интернет-аналоги;
- **Студенты с развитым интеллектом** предпочитают составлять **программы-кроссворды**, используя для этого различные инструментальные средства.



Пример проведения
занятия по дисциплине
“Офисное программирование”
на 4-м курсе колледжа в
инклюзивной группе техников-
программистов.

Тема «Сортировка массивов»



Для повторения основных
понятий алгоритмизации и
программирования используется
ЭУ по основам языка
программирования ***Visual Basic
for Application (VBA)***



Содержание учебника

назад

Введение

Понятие языка программирования

Типы данных VBA

Алгоритмические конструкции VBA

Редактор VBA

Элементы управления VBA

VBA в EXCEL

VBA в ACCESS

VBA в WORD

VBA в POWERPOINT

КОНЕЦ



Словарь
Контроль



Страница учебника

Элементы управления VBA

Кнопка- 

Текстовое поле- 

Список (ListBoxes)- 

Переключатель (OptionButtons)- 

Надпись (Textboxes)- 

Флажок- 

Примеры

Задание	Алгоритм	Программа	Выполнение
---------	----------	-----------	------------

Заголовок окна диалога

```
SUB Допуск()  
  IF SHEETS ("Диалог1"). EditBoxes ("Пров"). Text = "Вася" THEN  
    MSGBOX "Разрешено работать"  
  ELSE  
    MSGBOX "Запрещено работать!"  
  END IF  
  SHEETS ("Диалог1"). EditBoxes ("Пров"). Text = "" 'Очистка поля  
END SUB
```

OK

Задание	Алгоритм	Программа	Выполнение
---------	----------	-----------	------------



Описание технологии проведения занятия:

- Сначала с использованием ЭУ повторяются (в интерактивном взаимодействии со студентами) основные понятия и алгоритмические конструкции языка программирования;
- Далее студенты знакомятся с планом проведения занятия;
- Подробно разбираются разные алгоритмы сортировки (сначала на словесно-логическом уровне, затем формализуются);
- Для студентов с нарушением зрения предлагается самостоятельно разработать варианты перехода на формальное описание алгоритма, так как стандартные технологические приемы для них не подходят;



- Для учащихся с депривацией слуховой функции результат выполнения программ сортировки с использованием разных типов алгоритмов демонстрируется визуально (используются инструментальные возможности Excel и VBA);
- Далее студенты подготавливают и отлаживают программы сортировки с использованием разных языков программирования и оценивают эффективность выбора того или иного варианта по разным критериям (трудность понимания алгоритма, сложность написания программы, удобство средств отладки, скорость и наглядность работы программы).



План занятия “Сортировка массивов”

- Понятие сортировки массивов.
- Методы сортировки:
 - Сортировка методом наибольшего (наименьшего) элемента (метод выбора)
 - Сортировка методом обменов (метод пузырька);
 - Сортировка методом простых вставок (метод сдвига).
- Описание алгоритма реализации метода:
 - Словесный метод описания алгоритма;
 - Графический метод (Блок-схема).
- Подготовка программ для реализации алгоритмов сортировки:
- На языке Паскаль;
- На языке *Visual Basic for Application*;
- На языке *Qbasic*;
- Визуализация алгоритмов средствами *Excel* и *VBA*.



Алгоритм сортировки массива методом поиска наименьшего (наибольшего) элемента

- Обозначения:
- n – число элементов массива
- $A(n)$ – числовой массив из n элементов
- Min – минимальный элемент массива
- $NMin$ – номер минимального элемента массива
- j – номер цикла поиска минимального элемента массива (индекс внешнего цикла)
- i – переменная цикла поиска минимального элемента массива (индекс внутреннего цикла)



Начало

Введи число элементов массива в n

Введи массив в $A[n]$

Повтори для j от 1 до $n-1$

$Min := A[j]$

$NMin := j$

Повтори для i от $j+1$ до n

Если $A[i] < Min$ то

$Min = A[i]$

$NMin = i$

Конец если

Конец цикла по i

$A[NMin] = A[j]$

$A[j] = Min$

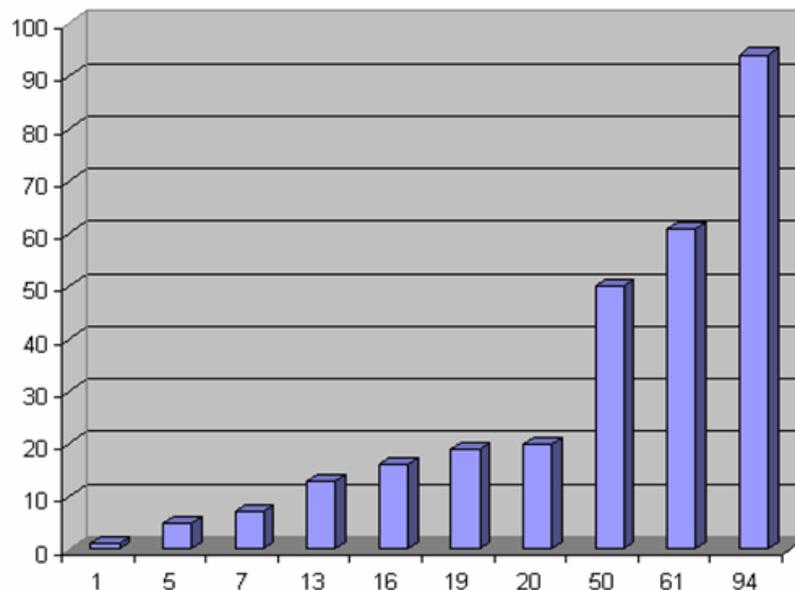
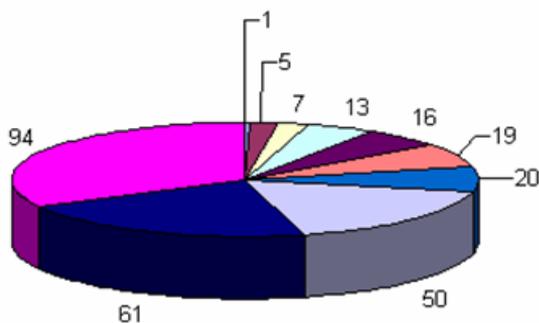
Вывод массива $A(n)$ на экран

Конец



Пример визуализации выполнения программы при использовании средств Excel и VBA

1
5
7
13
16
19
20
50
61
94



Сортировка по возрастанию

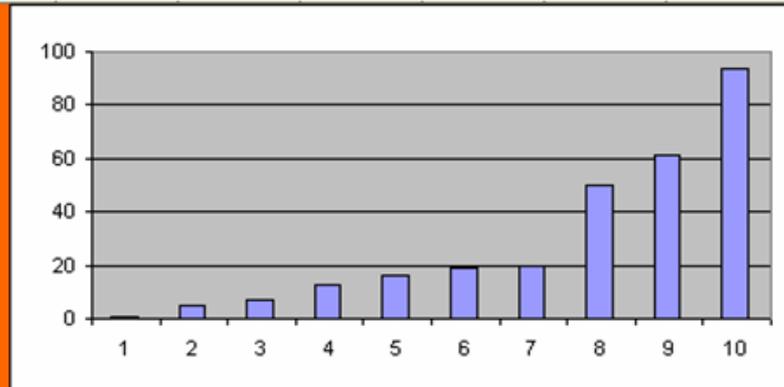
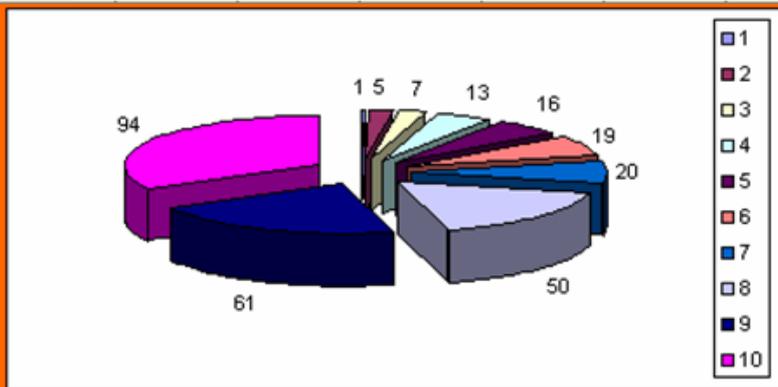
Сортировка по возрастанию по шагам

Сортировка по убыванию



Пример визуализации выполнения программы при использовании средств Excel и VBA

1
5
7
13
16
19
20
50
61
94

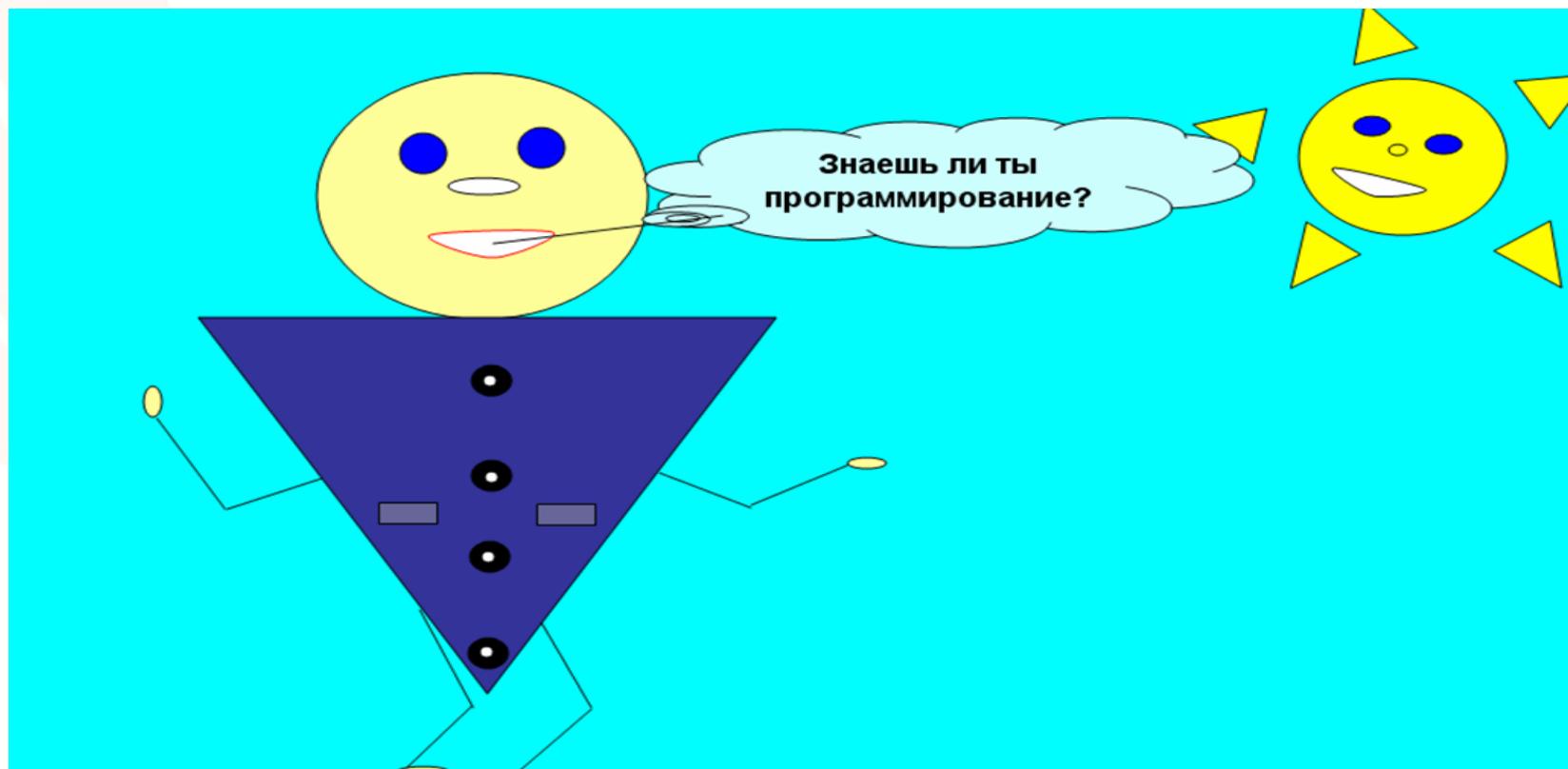


Сортировка по возрастанию

Сортировка по убыванию



В конце урока студентам
предлагается ответить на тест
из учебника и разгадать
кроссворд





DVMML

Лист1.2

A	B	C
---	---	---

Заголовок окна диалога

Где пишется код функции пользователя?

- Сервис
- Сервис/макрос
- Сервис/Макрос/Редактор Visual Basic

OK

Проверка

Значение числа пи?

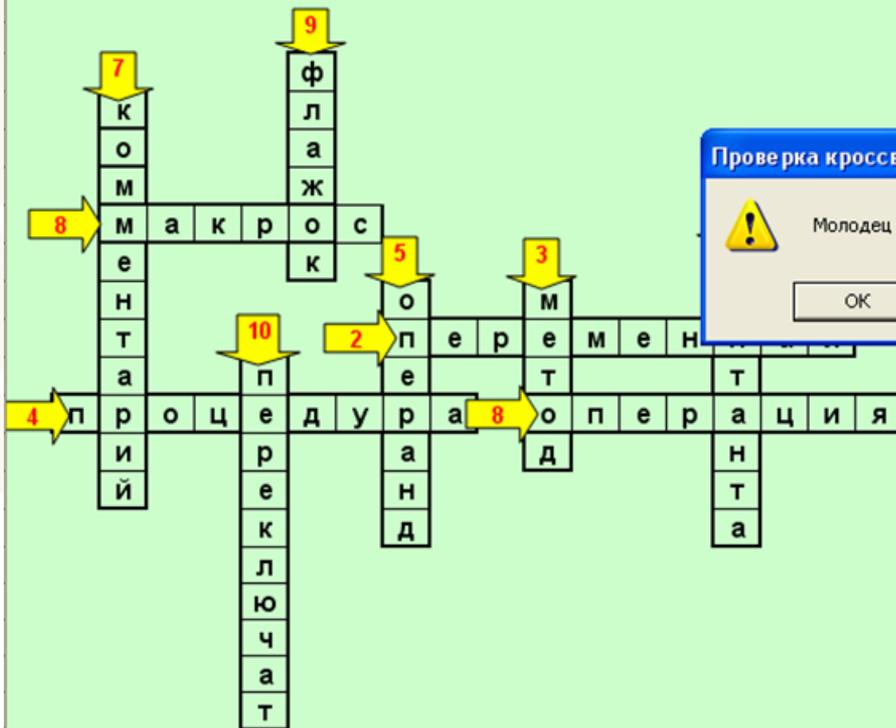
- 5,14
- 1,14
- 3,14

Чтобы активизация макрорекодера, какую команду надо выбрать?

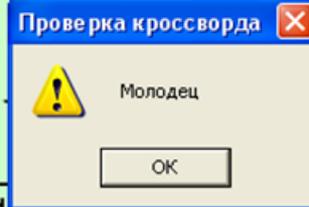
- Сервис/Макрос/Начать запись
- Серви/Начать запись
- Сервис/Макрос

N	O
---	---

Кроссворды на VBA



Проверка
Кроссворда



Поиск
ошибок



Электронные средства *диагностики и анализа результатов* обучения не зависят от типа инвалидности, но при различных видах тестирования и опросов необходимо учитывать уровень понимания и скорости выполнения заданий разными студентами. Например, учет успеваемости не по срокам, а по темам (с возможностью сдать тему в более поздние сроки) очень удобен для слабых, часто болеющих студентов.



*Для учета результатов
обучения студентов по темам,
которые он может освоить в
удобном для него темпе,
разработан электронный
журнал успеваемости.*



Начальная страница журнала

Журнал успеваемости

Преподаватель Алаева Н.С.

2017-2018 гг.

Открыть

Дисциплины

Деловая информатика_3
Экономика предприятия и отрасли
Автоматизация финансового учета
Разработка модулей прикладных программных систем
Технология разработки и защиты баз данных
Экономика предприятия
Основы экономических знаний
Офисное программирование

Показать

Средние показатели

по видам текущего контроля

Вычислить

Все виды текущего контроля
Опрос (устный или письменный)
Лабораторная работа (Лаб.раб.)
Составление кроссвордов (Кр-д)
Тест с оценкой (Тест-ср/б)
Тест с количеством правильных ответов (Тест-пр/о)

Студенты

Показать

Рейтинги

Вычислить

Итоговый контроль

Показать

Скрипник Денис Владиславович И-52
Юхновец Светлана Федоровна И-52
Ерохин Александр Александрович ВИ-51
Кулида Ольга Сергеевна ВИ-51
Лягина Ирина Александровна ВИ-51
Назаров Глеб Олегович ВИ-51
Ооржак Айлан Викторовна ВИ-51
Саая Ай-Хаан Аян-Оолович ВИ-51
Уманец Александр Сергеевич ВИ-51
Бакунов Денис Николаевич ИЗ-51
Белянский Вячеслав Олегович ИЗ-51

Текущий рейтинг
Рубежный_1
Рубежный_2
Рубежный_3
Рубежный_4
Рубежный_5
Рубежный_6
Семестровый_1
Семестровый_2
Итоговый

Контрольная_1 (Кр-1)
Контрольная_2 (Кр-2)
Реферат_1 (Реф-1)
Реферат_2 (Реф-2)
Расчетно_графическая_работа (РГР)
Курсовая_работа/Проект (КР/П)
Презентация (През.)
Бизнес_план (Б/пл.)
Зачет_1 (З-1)
Зачет_2 (З-2)
Экзамен (Экс.)

Ключевые квалификации

Показать

Ключевые компетенции

Показать

Общие компетенции

Показать

Профессиональные компетенции

Показать

Индивидуальные траектории изучения дисциплины

Вычислить

Показать

Закреть журнал



Мета-информация по дисциплинам, видам контроля и рейтингам

Дисциплина	Код дисциплины	
Информатика и ИКТ	01	в 2017-2018 году курса нет
Информационные технологии	02	
Экономика производства и АСУ	03	в 2017-2018 году курса нет
Разработка и эксплуатация АС	04	в 2017-2018 году курса нет
Базы данных и электронные таблицы	05	в 2017-2018 году курса нет
Компьютерная обработка бухгалтерской информации	06	в 2017-2018 году курса нет
Основы бухгалтерского учета	07	
Организация и планирование производства	08	в 2017-2018 году курса нет
Экономика отрасли	09	в 2017-2018 году курса нет
Базы данных	10	в 2017-2018 году курса нет
Основы экономики	11	
Основы построения АИС	12	в 2017-2018 году курса нет
Деловая информатика_4	13	в 2017-2018 году курса нет
Деловая информатика_3	14	в 2017-2018 году курса нет
Экономика предприятия и отрасли	15	в 2017-2018 году курса нет
Автоматизация финансового учета	16	в 2017-2018 году курса нет
Разработка модулей прикладных программных систем	17	в 2017-2018 году курса нет
Технология разработки и защиты баз данных	18	
Экономика предприятия	19	
Основы экономических знаний	20	
Офисное программирование	21	
1С_программирование	22	
Экономика организации	23	



<< Назад

Вид контроля	Код контроля	Весовой коэффициент
<input type="checkbox"/> Все виды текущего контроля		
<input type="checkbox"/> Опрос (устный или письменный)	01	4
<input type="checkbox"/> Лабораторная работа (Лаб.раб.)	02	9
<input type="checkbox"/> Составление кроссвордов (Кр-д)	03	3
<input checked="" type="checkbox"/> Тест с оценкой (Тест-ср/б)	04	7
<input type="checkbox"/> Тест с количеством правильных ответов (Тест-пр/о)	05	7
<input type="checkbox"/> Контрольная_1 (Кр-1)	06	5
<input type="checkbox"/> Контрольная_2 (Кр-2)	07	5
<input type="checkbox"/> Реферат_1 (Реф-1)	08	2
<input type="checkbox"/> Реферат_2 (Реф-2)	09	2
<input type="checkbox"/> Расчетно_графическая_работа (РГР)	10	8
<input type="checkbox"/> Курсовая_работа/Проект (КР/П)	11	10
<input type="checkbox"/> Презентация (През.)	12	1
<input type="checkbox"/> Бизнес_план (Б/пл.)	13	10
<input type="checkbox"/> Зачет_1 (З-1)	14	6
<input type="checkbox"/> Зачет_2 (З-2)	15	6
<input type="checkbox"/> Экзамен (Экз.)	16	11

Очистить

Далее >>



Показатель значимости критерия - **весовой коэффициент** - задается автором в специальной **настроечной таблице** и может меняться для изменения приоритета того или иного вида контроля. Весовые коэффициенты используются также при **расчете текущих, рубежных и итоговых рейтингов.**



Вид рейтинга	Код рейтинга
Текущий рейтинг	01
Рубежный_1	02
Рубежный_2	03
Рубежный_3	04
Рубежный_4	05
Рубежный_5	06
Рубежный_6	07
Семестровый_1	08
Семестровый_2	09
Итоговый	10



RUMC NSTU

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	23	Основы информатики - текущий контроль знаний											
2	Преподаватель - Алаева Наталья Серафимовна												
3	Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	Информатика, информация, информационные процессы. Измерение информации.			Код		Общие принципы организации работы компьютера		
4	9								01				
5						Опрос	Лаб. раб.	Кр-д	Тест-сп/б	Тест-пр/о	Опрос	Лаб. раб.	Кр-д
6	Коды видов контроля					01	02	03	04	05	01	02	03
7	200	Поморцев	Павел	Евгеньевич	И-51	3	3	2	4.5	20	3	5	2
8	201	Светлов	Евгений	Владимирович	И-51	4	5	3	4.4	10	4	5	3
9	202	Ситников	Вадим	Сергеевич	И-51	5	3	5	4	30	5	3	5
10	203	Шадрин	Александр	Владимирович	И-51	4	5	4	2	15	4	5	4
11	131	Болдырев	Андрей	Викторович	И-52	5	3	2	4	9	5	3	2
12	132	Гашин	Юрий	Сергеевич	И-52	2	3	5	5	12	2	3	5
13	133	Ескин	Артем	Сергеевич	И-52	3	4	3	3	10	3	4	3
14	134	Сизоненко	Анна	Сергеевна	И-52	4	3	4	4	4	4	3	4
15	135	Токсеитов	Талгат	Габдуллаевич	И-52	5	5	2	5	12	5	5	2

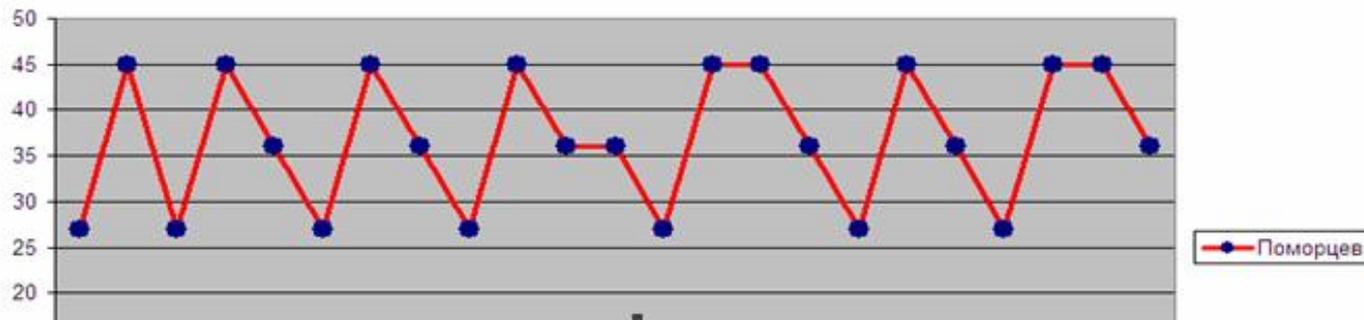


23 Основы информатики - рейтинги тем (модулей), индивидуальные траектории

Преподаватель - Алаева Наталья Серафимовна

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	Информатика, информация, информационные процессы. Измерение информации.	Общие принципы организации работы компьютера	Арифметические основы компьютера	Логические основы компьютера	Программное обеспечение ПК. Файловая система ПК. Операционные системы.
					01	02	03	04	05
9									
Дата контроля									
200	Поморцев	Павел	Евгеньевич	И-51	27	45	27	45	36
201	Светлов	Евгений	Владимирович	И-51	45	45	45	36	27
202	Ситников	Вадим	Сергеевич	И-51	27	27	45	45	45
203	Шадрин	Александр	Владимирович	И-51	45	45	36	36	36
131	Болдырев	Андрей	Викторович	И-52	27	27	18	18	18
132	Гашин	Юрий	Сергеевич	И-52	27	27	27	27	27
133	Ескин	Артем	Сергеевич	И-52	36	36	36	36	36
134	Сизоненко	Анна	Сергеевна	И-52	27	27	18	18	18
135	Токсентов	Талгат	Габдуллаевич	И-52	45	45	45	45	45

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ





РУМЦ

Основы построения АИС - Рейтинги студентов

Преподаватель - Алаева Наталья Серафимовна

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	Виды рейтингов							
					Текущий	Рубежный 1	Рубежный 2	Рубежный 3	Рубежный 4	Рубежный 5	Рубежный 6	
					01	02	03	04	05	06	07	
Дата контроля												
031	Буймов	Вячеслав	Владимиров	И-01		71.9	69.1	90.6	71.9	69.1	90.6	
032	Дервенинов	Денис	Владимиров	И-01		75.9	70.8	88.7	75.9	70.8	90.1	
033	Лубсанова	Ирина	Ивановна	И-01		114.1	86.6	113.7	114.1	93.8	100.1	
034	Насонов	Владимир	Николаевич	И-01		94.4	76.9	112.9	94.4	88.1	112.9	
035	Соснин	Денис	Олегович	И-01		75.5	74.6	103.8	75.5	74.6	100.8	
036	Стукан	Ольга	Сергеевна	И-01		95.9	72.3	106.5	95.9	72.3	104.3	
037	Хмелев	Василий	Анатольевич	И-01		105.4	74.8	111.4	105.4	77.7	105.5	
038	Юстус	Константин	Викторович	И-01		90.4	71.4	102.6	90.4	71.4	102.6	
Средние						90.4	74.6	103.8	90.4	77.2	100.9	
Общее среднее						89.6						
Дисперсии						229.6	29.9	92.8	229.6	80.8	57.6	
Общая дисперсия						227.9						
Стандартные отклонения						15.2	5.5	9.6	15.2	9.0	7.6	
Стандартное отклонение						15.1						

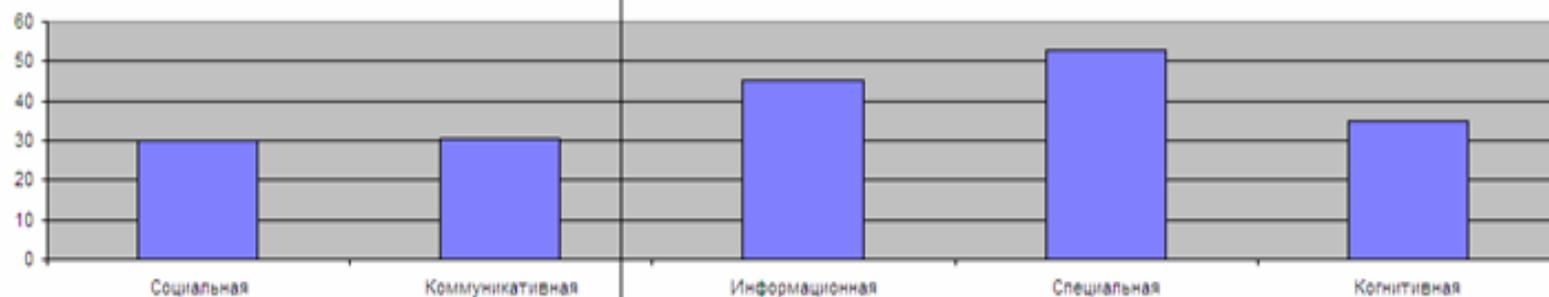


Основы построения АИС - Ключевые компетенции студентов (%)

Преподаватель - Алаева Наталья Серафимовна

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	Виды компетенций				
					Социальная	Коммуникативная	Информационная	Специальная	Когнитивная
					01	02	03	04	05
Дата контроля									
031	Буймов	Вячеслав	Владимирович	И-01	35	40	35	45	20
032	Дервенинов	Денис	Владимирович	И-01	13	35	30	35	15
033	Лубсанова	Ирина	Ивановна	И-01	40	45	55	60	45
034	Насонов	Владимир	Николаевич	И-01	15	12	60	70	55
035	Соснин	Денис	Олегович	И-01	30	28	40	55	30
036	Стукан	Ольга	Сергеевна	И-01	43	35	50	50	40
037	Хмелев	Василий	Анатольевич	И-01	35	25	58	67	45
038	Юстус	Константин	Викторович	И-01	30	25	35	40	30
Средние					30	31	45	53	35

Среднегрупповые ключевые компетенции студентов

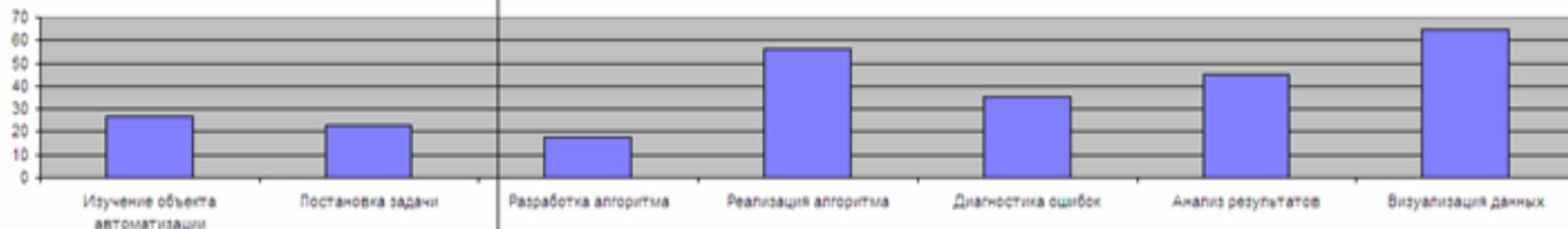




РУМЦ

Основы построения АИС - Ключевые квалификации студентов (%)													
Преподаватель - Алаева Наталья Серафимовна													
Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	Виды квалификаций								
					Изучение объекта автоматизации	Постановка задачи	Разработка алгоритма	Реализация алгоритма	Диагностика ошибок	Анализ результатов	Визуализация данных		
					01	02	03	04	05	06	07		
Дата контроля													
031	Буймов	Вячеслав	Владимирович	И-01	25	18	10	50	30	45	65		
032	Дервенинов	Денис	Владимирович	И-01	10	12	5	45	25	40	55		
033	Лубсанова	Ирина	Ивановна	И-01	35	30	29	65	45	50	75		
034	Насонов	Владимир	Николаевич	И-01	30	35	24	70	40	45	60		
035	Соснин	Денис	Олегович	И-01	22	18	10	50	30	40	59		
036	Стукан	Ольга	Сергеевна	И-01	38	28	27	55	35	45	75		
037	Хмелев	Василий	Анатольевич	И-01	32	29	25	65	50	55	65		
038	Юстус	Константин	Викторович	И-01	24	15	12	50	30	40	63		
Средние					27	23	18	56	36	45	65		

Среднегрупповые ключевые квалификации						
Изучение объекта автоматизации	Постановка задачи	Разработка алгоритма	Реализация алгоритма	Диагностика ошибок	Анализ результатов	Визуализация данных
27	23	18	56	36	45	65





Компьютерное тестирование знаний проводится с использованием авторской программы, в которой случайным образом выбираются тестовые задания, обрабатываются результаты их выполнения и заносятся итоговые оценки в журнал успеваемости. Реализована связь программы тестирования с электронными учебниками, поэтому она может работать как в автономном режиме, так и в качестве компоненты контролирующего блока учебника.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	<h1>Тестирование знаний студентов</h1>  <p>??? Проверочное - без записи в журнал</p> <p>!!!! Контрольное - с записью результатов в журнал</p>												
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



Тестирование знаний

Регистрация

!!! ИНСТРУКЦИЯ К ЗАПОЛНЕНИЮ БЛАНКА

Табельный номер:

019

Ok

Фамилия:

Быкасов

Имя:

Петр

Отчество:

Васильевич

Группа:

И-11

Дисциплина:

Экономика производства и АСУ

Тема:

Экономические системы. Современнo

Проверка введенных данных

Отмена



РУМЦ

тема1-задание 1

1.Что такое предпринимательство?

- деятельность по созданию нового
- потребление материальных благ
- художественная самодеятельность

2.Существуют следующие виды предпринимательства(укажи ошибку):

- производственное
- художественное
- коммерческое
- финансовое
- консультативное

OK

Отмена

РЕЗУЛЬТАТ

3.Как распределяется прибыль в производственном кооперативе?

- пропорционально имущественному паю
- с учетом трудового участия
- в соответствии с уставом
- в соответствии с решением общего собрания членов кооператива.



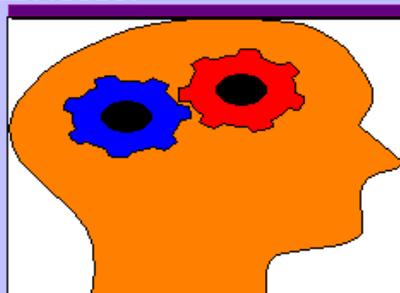
С помощью анкет и психологических опросников, входящих в состав программно-методического комплекса, изучается мнение студентов о составляющих учебного процесса и изменение их психического состояния.



***Набор психологических
опросников, для которых
подготовлены диагностирующие
программы, включает тесты по
изучению основных свойств
личности, по исследованию
протекания познавательных
процессов, по анализу
мотивационной сферы, по оценке
психологического состояния и т.д.***



Пример психологического тестирования



Институт Социальной Реабилитации НГТУ

Дистанционное обучение

преподаватель: Алаева Наталья Серафимовна

Психологическое тестирование

профессиональные_интересы

анализ_типа_темперамента

свойства_личности

Самочувствие, активность, настроение

Мотивация

Уверенность

Тревожность

Логичность

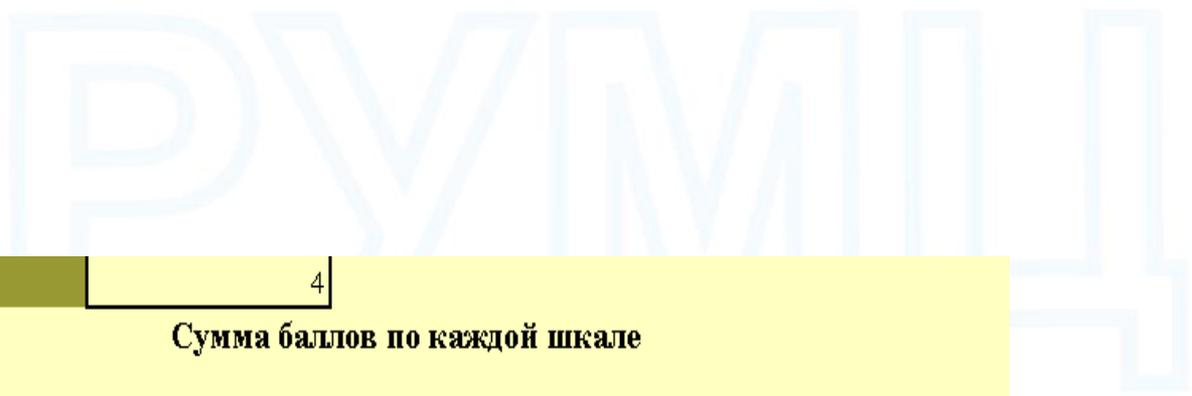
Инструкция:

Чтобы протестировать свое состояние или свои психологические особенности по одному направлению, нужно нажать соответствующую кнопку слева, ответить на вопросы теста и вернуться назад.

Для полного тестирования нужно последовательно пройти все тесты, нажимая кнопки "ВПЕРЕД", которые есть на каждом листе. Результаты ответов нужно сохранить, выполнив команду меню Файл / Сохранить

ВПЕРЕД >>



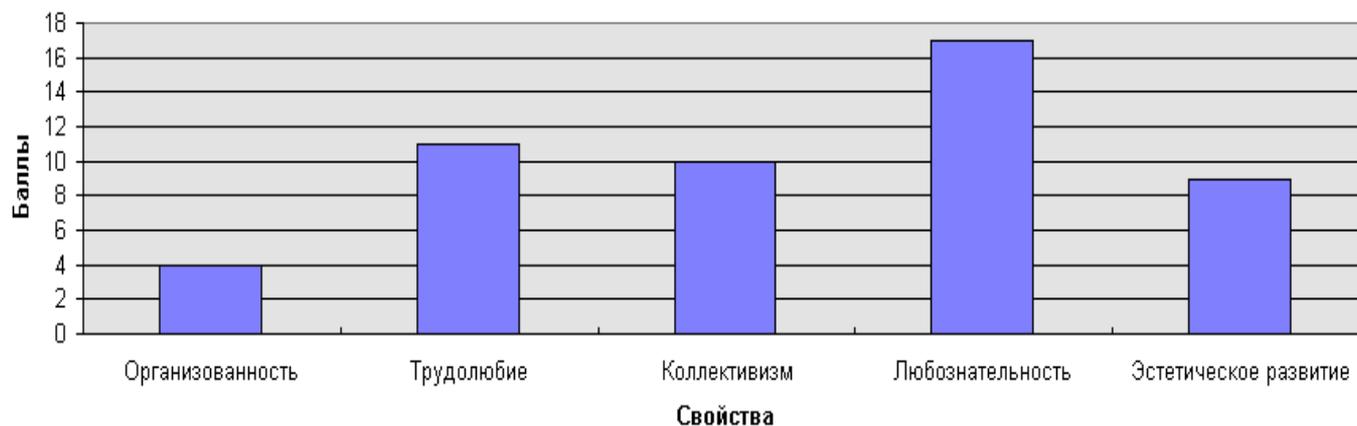


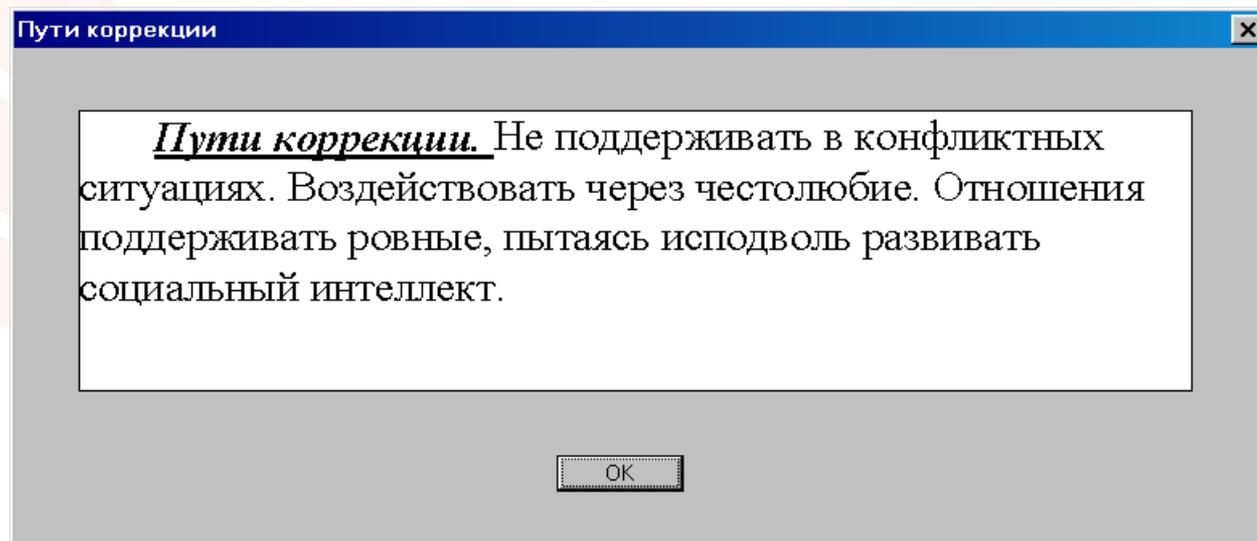
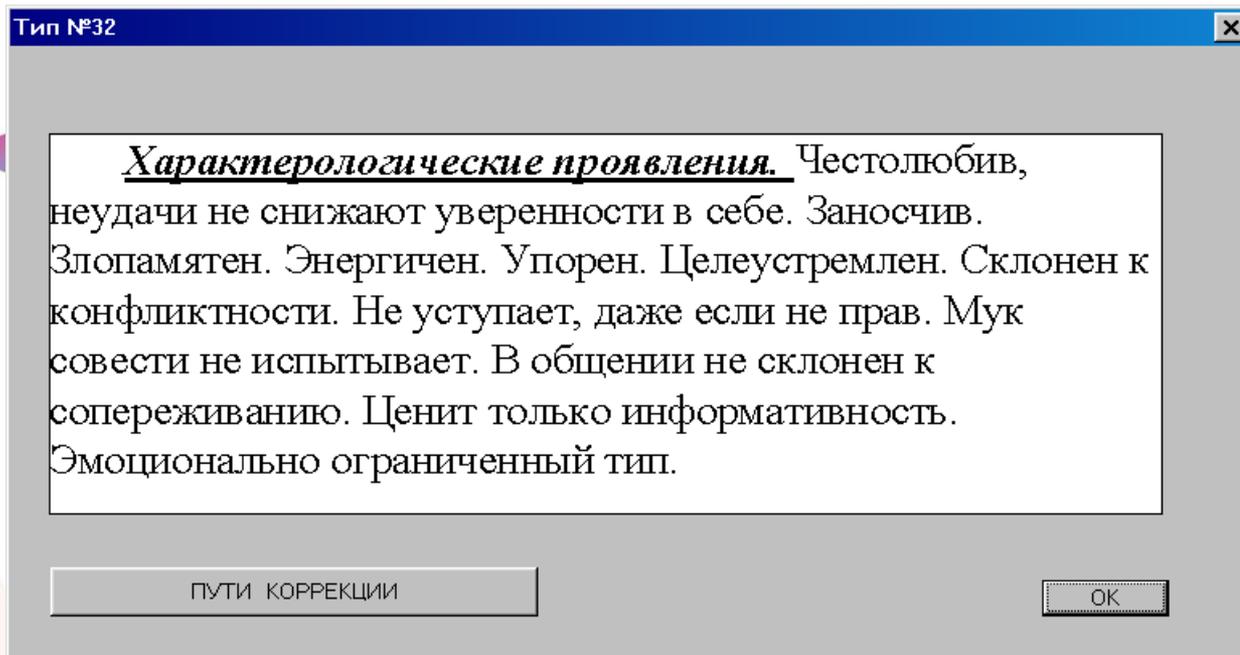
Сумма плюсов по шкале ЛЖИ 4

Сумма баллов по каждой шкале

Организованность	Трудолюбие	Коллективизм	Любознательность	Эстетическое развитие
4	11	10	17	9

Личностный профиль





№	Виды деятельности	Уровень выраженности интереса
1	Биология	Интерес выражен слабо
2	География	Интерес выражен слабо
3	Геология	Интерес выражен слабо
4	Медицина	Интерес выражен слабо
5	Легкая и пищевая промышленность	Высшая степень отрицания данного интереса
6	Физика	Высшая степень отрицания данного интереса
7	Химия	Интерес отрицается
8	Техника	Интерес отрицается
9	Электро- и радиотехника	Высшая степень отрицания данного интереса
10	Металлообработка	Интерес отрицается
11	Деревообработка	Интерес отрицается
12	Строительство	Интерес отрицается
13	Транспорт	Интерес выражен слабо
14	Авиация, морское дело	Интерес выражен слабо
15	Военные специальности	Интерес выражен слабо
16	История	Выраженный интерес
17	Литература	Интерес выражен слабо
18	Журналистика	Интерес выражен слабо
19	Общественная деятельность	Интерес выражен слабо
20	Педагогика	Интерес выражен слабо
21	Юриспруденция	Интерес отрицается
22	Сфера обслуживания	Интерес отрицается
23	Математика	Интерес отрицается
24	Экономика	Интерес отрицается
25	Иностранные языки	Интерес выражен слабо
26	Изобразительное искусство	Интерес выражен слабо
27	Сценическое искусство	Интерес выражен слабо
28	Музыка	Интерес выражен слабо
29	Физкультура и спорт	Интерес выражен слабо



Для проведения социологических
опросов студентов и
преподавателей

разработаны анкеты, базы данных для
накопления статистической
информации и программное
обеспечение для ее аналитической
обработки.



Карточка учета студента ИСР НГТУ

Табельный номер	101	Пол	<input type="checkbox"/>
Фамилия	Медведева	Дата рождения	11.02.83
Имя	Екатерина	Заболевание	Инвалид по слуху
Отчество	Геннадьевна	Группа инвалидности:	2
Факультет	ИТФ	Место жительства:	г.Новосибирск
Уровень	Колледж	Прописка	г.Новосибирск
Курс	5	Образование (при поступлении в ИСР)	Среднее
Группа	И-91	Учебное заведение (до поступления в ИСР)	Специальное
Специальность	Техник-программ	Год окончания школы	2000
Год отчисления	2004	Результат обучения	без троек
Причина отчисления	окончание учебы	Трудоустройство	по специальности



Профессиональный рост (карьера)

Должность	Место работы	Дата назначения
Бухгалтер	Торговая фирма	01.01.05



Пример анкеты для социологического опроса

**Анкета выпускника колледжа
факультета ИТФ**

Медведева Е.Г.

И-91

Техник-программист (2203)

1. В какой сфере деятельности (отрасли экономики) Вы хотели бы работать?
в финансовой сфере
2. Предприятие с какой организационно-правовой формой хозяйствования Вы бы выбрали?
акционерное общество
3. В какое подразделение организации Вы бы пошли работать с большим удовольствием?
в бухгалтерию
4. Какой тип работы (в соответствии с вашей специальностью) для Вас предпочтительнее?
работа с бухгалтерскими программами
5. Какой язык программирования Вы считаете наиболее полезным для вашей будущей деятельности?
Visual Basic
6. Хотели бы Вы заняться предпринимательской деятельностью? да
7. Какой тип предпринимательства Вы бы выбрали? финансовое
8. Готовы ли Вы работать: по близкой специальности
9. Согласны ли Вы работать: по специальности с небольшой зарплатой
10. Уверены ли Вы в том, что сможете найти работу и адаптироваться в жизни? да
11. Какие Вы видите возможности дальнейшего профессионального роста?
да
нет
заочное обучение в ВУЗе

Запись: 1 Всего: 3



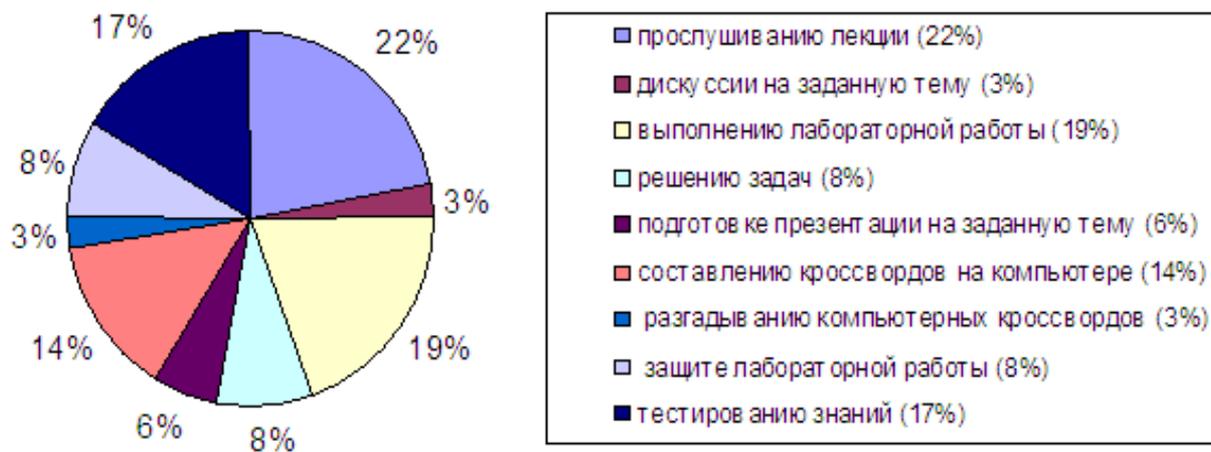
Например, в конце занятия с использованием электронных средств комплекса можно провести социологический опрос (5-7 мин.) и выявить мнение студентов о некоторых составляющих учебной деятельности.

Обработка результатов также автоматизирована и преподаватель может быстро сделать выводы о возможном улучшении методики проведения занятий.

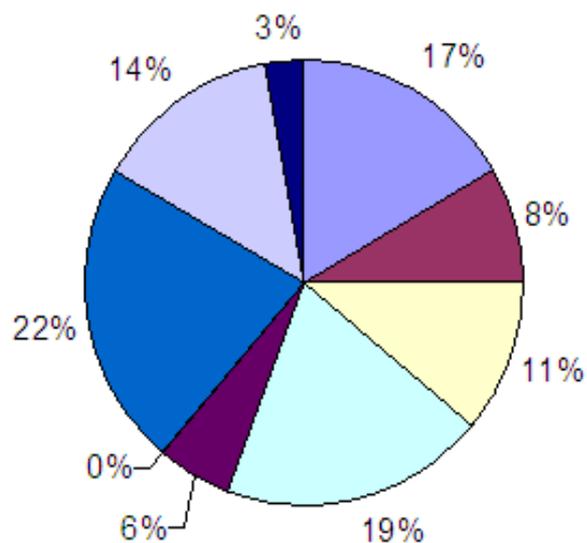


Примеры результатов экспрес-опросов по анкете «Педагогическая технология»

Какому виду деятельности на уроке вы отдаете предпочтение?



Какую самостоятельную работу вы делаете с большим удовольствием?

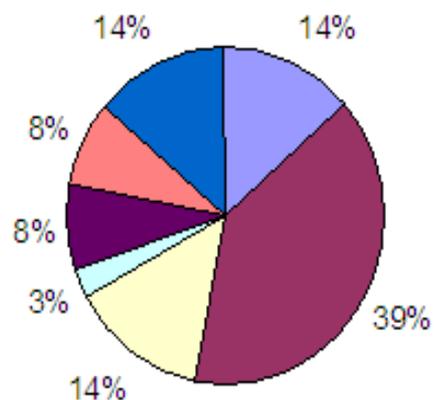


- оформление лабораторных работ (17%)
- чтение литературы по специальности (8%)
- написание рефератов (11%)
- выполнение расчетно-графических работ (19%)
- подготовка "игрового" материала (кроссвордов, тестов и др.) (6%)
- заучивание определений, теоретического материала (0%)
- подготовку программных проектов (22%)
- поиск ответов на вопросы преподавателя (в Интернете, в электронных учебниках) (14%)
- решение задач (3%)

Какой способ контакта с преподавателем кажется вам наиболее удачным?

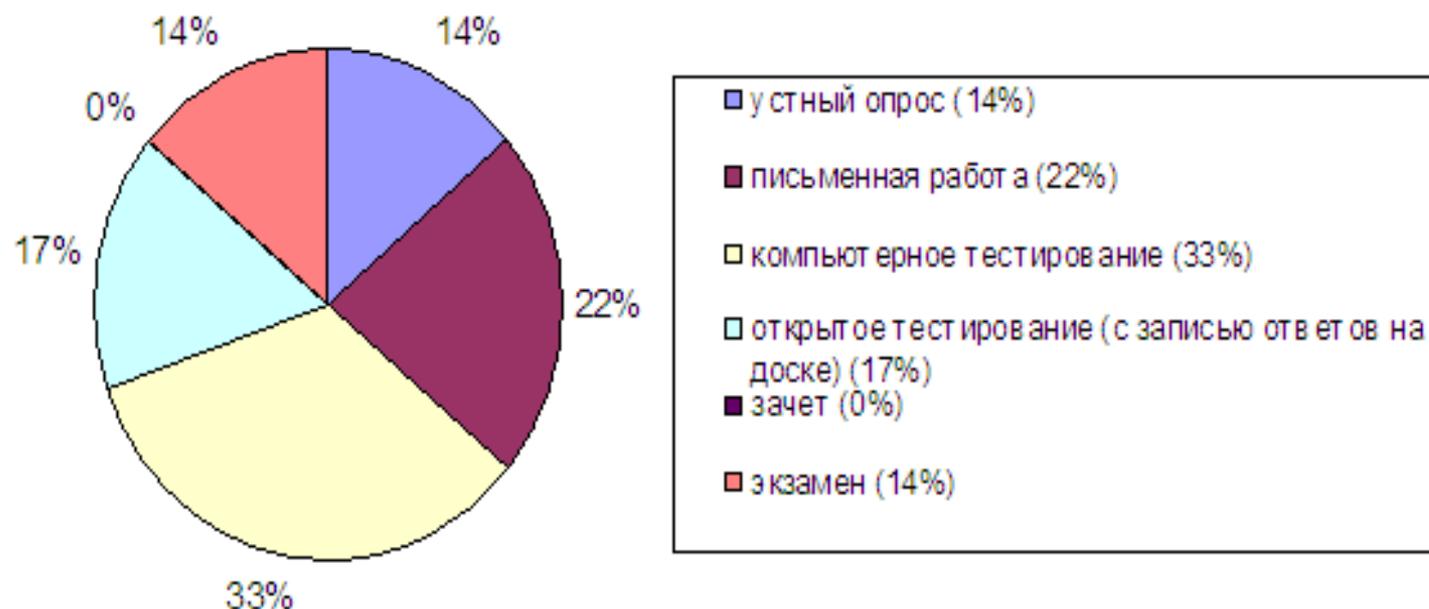


Как, по вашему мнению, лучше усваиваются знания?

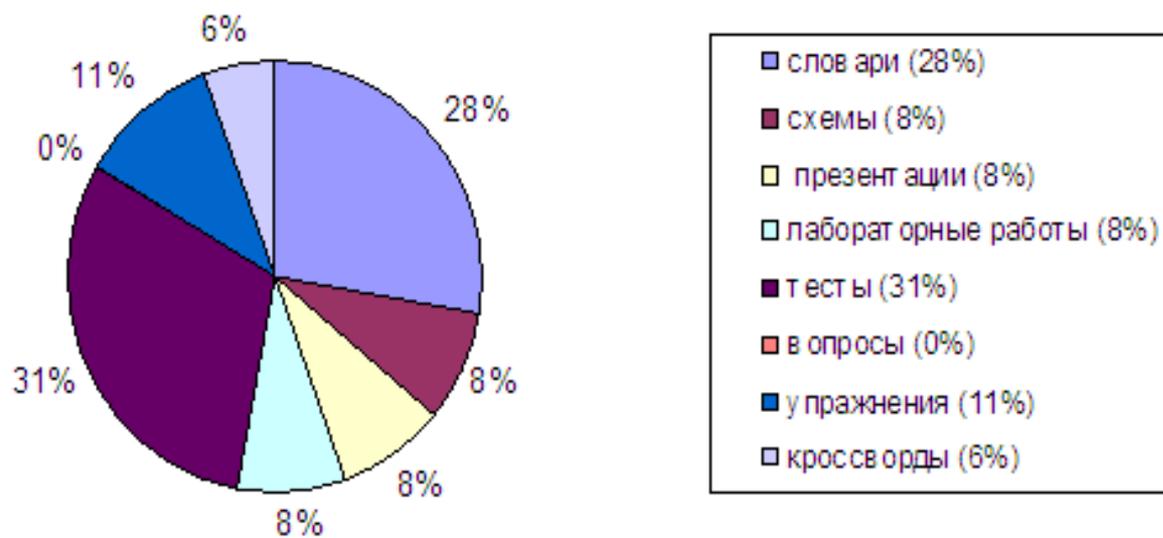


- путем заучивания (14%)
- через выполнение практических заданий (39%)
- путем структуризации информации (составление схем, таблиц) (14%)
- путем визуализации материала (подготовка и просмотр презентаций) (3%)
- через постановку вопросов и подготовку ответов на вопросы (8%)
- путем объяснения материала сокурсникам (8%)
- путем консультаций с преподавателем (14%)

Какой способ контроля знаний кажется вам наиболее эффективным?



Какой элемент электронного учебника кажется вам наиболее полезным?





В качестве **основного программного средства**, на базе которого создаются электронные учебные материалы, был выбран пакет **Microsoft Office**.

Возможности пакета позволяют реализовать практически все поставленные задачи, а общий для всех составляющих пакета язык программирования **Visual Basic for Application (VBA)** – интегрировать их в единый комплекс и создавать **реальные системные технологии для автоматизации управления учебным процессом в рамках отдельных учебных дисциплин**. Работа с комплексом реализована как в интерактивном, так и в пакетном варианте, что дает возможность его использования в заочном и дистанционном образовании



РУМЦ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!