

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования*  
**«Красноярский государственный аграрный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
\_\_\_\_\_ Шапорова З.Е.  
«24» \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение  
информационных систем  
Наименование и код ОПОП: **09.02.07 «Информационные системы и  
программирование»**

Дисциплина:

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Красноярск 2023



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составитель: Болдарук И.И., ст. преподаватель

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023г

Эксперт: Никулин Н.А., к.т.н., доцент кафедры вычислительной техники  
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, институт космических и  
информационных технологий

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины  
«Информационные технологии»

ФОС обсужден на заседании кафедры «Информационные технологии и  
математическое обеспечение информационных систем»

протокол № 7 «20» марта 2023г.

Зав. кафедрой ИТ и МОИС Бронов С.А., д.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023г.

ФОС принят методической комиссией института  
Экономики и управления АПК \_\_\_\_\_ протокол № 7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии

Рожкова А.В., ст. преподаватель \_\_\_\_\_ «21» марта 2023г

## Оглавление

1	Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2	Нормативные документы.....	4
3	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций. ....	5
4	Показатели и критерии оценивания компетенций.....	8
5	Фонд оценочных средств.....	11
5.1	Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	11
5.1.1	Оценочное средство: Практические работы. Критерии оценивания.....	12
5.1.2	Оценочное средство: Контрольная работа. Критерии оценивания.....	15
5.1.3	Оценочное средство: Творческий проект. Критерии оценивания.....	17
5.1.4	Банк тестовых заданий (текущее тестирование). Критерии оценивания.....	18
5.2	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	21
5.2.1	Оценочное средство: Банк тестовых заданий (итоговое тестирование). Критерии оценивания.....	22
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	28
6.1	Основная литература.....	28
6.2	Дополнительная литература.....	28
6.3	Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	28
6.4	Программное обеспечение.....	29
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	30

## **1 Цель и задачи фонда оценочных средств**

*Целью* создания ФОС дисциплины «Информационные технологии» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы

ФОС по дисциплине решает *задачи*:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
  - контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников;
  - обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета.

*Назначение* фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной работой) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения, по завершению изучения дисциплины «Информационные технологии» в установленной учебным планом форме: *экзамен*.

## **2 Нормативные документы**

- ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программы дисциплины «Информационные технологии».

**3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.**

<b>Компетенция</b>	<b>Этап формирования компетенции</b>	<b>Образовательные технологии</b>	<b>Тип контроля</b>	<b>Форма контроля</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение контрольных работ
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, творческий проект
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен

## 4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Код компетенции Содержание компетенции	Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Пороговый уровень	Знать: основные способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Продвинутый уровень	Уметь: применять различные способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
	Высокий уровень	Владеть: навыками выбора способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Пороговый уровень	Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации знать основные приемы поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. основные виды информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности.
	Продвинутый уровень	Уметь: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. применять средства информационных технологий для



		решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
	Высокий уровень	Владеть: навыками поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; навыками использования современного программного обеспечения; информационными технологиями в профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Пороговый уровень	Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; знать правила общения во время работы в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
	Продвинутый уровень	Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
	Высокий уровень	Владеть: навыками организации работы коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Пороговый уровень	Знать: знать правила устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
	Продвинутый уровень	Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявлять толерантность в рабочем коллективе Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	Высокий уровень	Владеть: навыками устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пороговый уровень	Знать: знать способы заполнения и оформления профессиональной документации на государственном и иностранном языках.
	Продвинутый уровень	Уметь: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. заполнять и оформлять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.
	Высокий уровень	Владеть: навыками заполнения и использования профессиональной документации на государственном и иностранном языках.
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Пороговый уровень	Знать: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.

		Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
	Продвинутый уровень	Уметь: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	Высокий уровень	Иметь практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии. Этапы работы по сбору исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Пороговый уровень	Знать: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа. Этапы разработки проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	Продвинутый уровень	Уметь: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	Высокий уровень	Иметь практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Пороговый уровень	Знать: Основные модели построения информационных систем, их структуру. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов. Основные приемы и способы разработки технической документации на эксплуатацию информационной системы.

	Продвинутый уровень	Уметь: Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
	Высокий уровень	Иметь практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Пороговый уровень	Знать: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.
	Продвинутый уровень	Уметь: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС
	Высокий уровень	Иметь практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

## 5 Фонд оценочных средств

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения практических работ, контрольных работ, творческий проект, текущее тестирование и промежуточный контроль в форме экзамена (итоговое тестирование по всем изученным темам).

Тестирование проводится с использованием электронного курса по дисциплине «Информационные технологии» в системе LMS Moodle (Режим доступа: <http://e.kgau.ru/>).

Оцениванию подлежат все зачетные практические работы по темам и разделам, текущее тестирование и контрольные работы.

### 5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающегося. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости студента по дисциплине «Информационные технологии» включает в себя выполнение практических работ, тестирование, оценку решения контрольных работ, творческого проекта. Текущая работа оценивается от **30** до **70** баллов за семестр.

### 5.1.1 Оценочное средство: Практические работы. Критерии оценивания

На каждом занятии оценивается запланированное задание – в виде упражнений с текстом, электронной таблицы, презентации и т.д. За задание можно получить от 0 до 5 баллов в зависимости от качества его выполнения. Шкала оценок следующая:

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов выполнения практической работы			
	0 баллов	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
Практическая работа выполнена согласно заданию, применены подлежащие освоению в ходе занятия приемы работы с программным обеспечением, получены верные результаты. Результаты оформлены эстетично.	Задание не выполнено или выполнено полностью неверно	Задание, выполненное в минимальном объеме (не менее чем на половину), студент часто пользовался подсказками преподавателя по уже пройденному материалу	Задание выполнено не полностью (более чем на $\frac{3}{4}$ ), результат решения оформлен верно, но имеются недостатки в оформлении задания.	Задание выполнено полностью. Все ответы даны правильно. Проявлена высокая самостоятельность при выполнении задания. Результаты оформлены эстетично.

#### ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ ПО МОДУЛЯМ:

##### Модуль 2. Знакомство и работа с офисным ПО.

Модульная единица 2.1 Технологии обработки текстовой информации.

**Практическая работа на тему:** Основы работы в MS Word.

*Примеры заданий:*

Задача № 1. MS Word. Набрать текст из 3-х страниц. Шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт; абзац: выравнивание – по ширине, отступ 1-й строки – 1,25 (1,27) см.

Задача № 2. MS Word. Составить таблицу с расписанием учебных занятий на текущий семестр текущего учебного года для Вашей группы (подгруппы).

Задача № 3. MS Word. Оформить визитку. Написать краткие сведения о себе.

Задача № 4. MS Word. Набрать текст. С набранным текстом выполнить следующие операции:

- вставить текст в рамку;
- создать 4 газетные колонки;
- вставить рисунок;
- создать вложенные (многоуровневые) списки.

Практическая работа на тему: **Финансово-математическая графика: редактор формул MSEQUATION 3.0.**

*Задание:* Используя возможности программы MSWORD (Редактор формул), наберите математические выражения, входящие в тексты заданий.

А. Решите неравенства:

$$\begin{cases} 3(x+1) - \frac{x-2}{4} < 5x - 7 \cdot \frac{x+3}{2}, \\ 2x - \frac{x}{3} + 6 < 4x - 3 \end{cases}$$

*Технология выполнения:*

1. Запустите редактор формул **Вставка\Объект\Microsoft\_Equation**).
2. Для набора формул используйте на панели инструментов *Редактора формул* кнопки «Шаблоны скобок», «Шаблоны дробей и радикалов», «Операторы»). Например,
  - 2.1. Для первой строки наберите по порядку следующее: цифру 3, затем щелкните кнопку «Шаблоны скобок» и выберите нужный вид скобок, наберите информацию внутри скобок;
  - 2.2. затем знак  $-$ , и щелкните кнопку «Шаблоны дробей и радикалов», выберите знак дроби, заполните поля дроби информацией и т.д.
  - 2.3. Для перехода к новой строке нажмите клавишу {Enter}
3. Для рисования фигурной скобки выделите обе строки, затем на панели инструментов щелкните кнопку «Шаблоны скобок» и выберите левую фигурную скобку.
4. Размеры символов в формуле можно увеличить, используя команду **Размер\Крупный символ**, предварительно выделив всю формулу.
5. Возвращение в Документ происходит щелчком мышью вне окна MicrosoftEquation.
6. Для редактирования набранной формулы (если необходимо после вставки внести изменения) используется двойной щелчок мыши по объекту MicrosoftEquation.

*Задания для самостоятельной работы:*

Б. Корни уравнения  $ax^2 + bx + c = 0$  находятся по формуле

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$

В. Формула косинуса суммы (для набора греческих букв воспользуйтесь кнопкой  $\lambda\omega\beta$ )

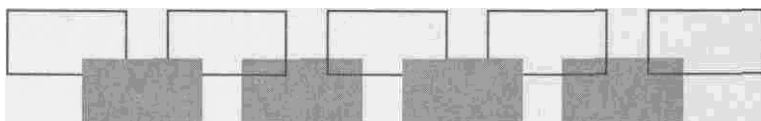
$$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta.$$

Г. Найти предел:

$$\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2 - \sqrt{x-3}}{x^2 - 49}.$$

Практическая работа на тему: **Работа с графикой. Создание графических объектов с использованием панели инструментов «Рисование»**

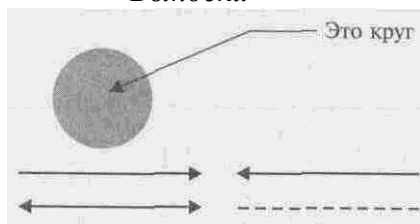
Упражнение №1. Создание рисунка с использованием операции копирования и переноса



1. Активизируйте панель **Рисование**, если ее нет на экране. Для этого выберите пункт меню **Вид\Панель\_инструментов...**
2. Сначала нарисуйте прямоугольник, скопируйте его несколько раз, затем редактируйте цвет и заливку, используя соответствующие инструменты на панели инструментов **Рисование** (прямоугольник, цвет линии, цвет заливки).

3. Для нужного расположения объектов используйте инструмент *Действия\Порядок*.
4. Сгруппируйте все объекты. Для этого выделите их все: щелкайте мышью на линии незакрашенных прямоугольников и на самих закрашенных прямоугольниках, удерживая нажатой клавишу Shift, затем используйте инструмент *Действия\Группировать*.

Упражнение №2. **Выполнение надписи с использованием инструментов Автофигуры \ Выноски**



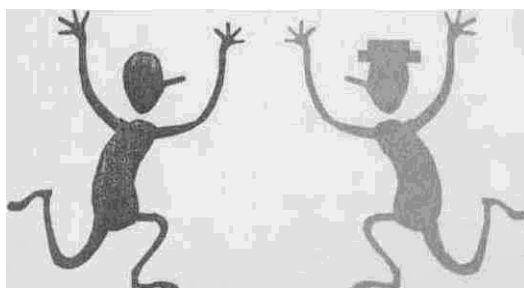
Упражнение №3. **Создание рисунка, копирование его, редактирование расположения объектов**



**Использование готовых рисунков из коллекции Clipart, а также их редактирование**

Упражнение № 4. **Вставка рисунка из коллекции Clipart и его редактирование**

1. Выполните команду *Вставка\Рисунок\Из\_файла...* или *Вставка\Рисунок\Картинки...*
2. Выберите подходящий рисунок.
3. Для редактирования рисунка необходимо выполнить двойной щелчок на рисунке.



*Например*, рисунок слева — это тот рисунок, который загружается, рисунок справа — изменен цвет заливки с черного на серый, дорисована шляпа, сгруппированы объекты и выполнено зеркальное отражение через кнопку *Действия \ Повернуть \ Отразить...*

Клавиша **Shift** используется для одновременного выделения нескольких объектов.

Для создания надписи используйте кнопку *Надпись*, расположенную на панели инструментов *Рисование*, активизируйте ее, затем протяните на рисунке (как рисуем прямоугольник), затем вводите текст.

**Модульная единица 2.3** Мультимедийные технологии обработки и представления данных

Практическая работа на тему: **Технология создания презентаций. Создание презентации на основе пустого слайда.** (текст задания см. приложение 1)

**Модульная единица 2.2** Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах

- Пример задания для практической работы на тему: «Методика решения задач в Excel» (текст задания см. приложение 2).

- Пример задания для практической работы на тему: «Расчеты в электронных таблицах, построение диаграмм»:

*Задание.* Рассчитать потребности колхоза в машинах для возделывания и уборки сахарной свеклы на площади 640 га по формуле:  $Гр.3 = (Гр.2 * 640)/1000$ . Расчетные данные отобразить на диаграмме.

Таблица №\_\_ - Потребность колхоза в машинах для возделывания и уборки сахарной свеклы

Вид машин	Норматив потребности в машинах на 1000 га	Потребность колхоза в машинах
1	2	3
Сеялки	25	
Культиваторы	20	
Прореживатели всходов	125	
Ботвоуборочные машины	15	
Свеклоуборочные комбайны	15	
Свеклопогрузчики	10	

Практическая работа на тему: **Списки. Анализ данных в EXCEL**  
(текст задания см. приложение 3)

В результате выполнения практических заданий и активность на уроках студент может набрать 22 балла за семестр.

### **5.1.2 Оценочное средство: Контрольная работа. Критерии оценивания**

Решение контрольных работ является одной из составляющих практических занятий по дисциплине «Информационные технологии» и самостоятельной работы студентов.

**Контрольная работа по модулю 2: Знакомство и работа с офисным ПО.**

#### **2.1. Технологии обработки текстовых и графических данных**

Задание:

1. Набрать текст из 3-х страниц. Выполнить форматирование текста:

- Шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт; абзац: выравнивание – по ширине, отступ 1-й строки – 1,25 (1,27) см.
- Часть текста оформить в виде колонок;
- вставить рисунок.
- Оформить титульный лист работы, вставить нумерацию страниц, оглавление.

2. Подготовьте поздравительную открытку к празднику (или красочное поздравление). Для оформления используйте все возможности редактора Word (рисунки, рамки, заливку объектов и т.д.)

**Критерии оценивания контрольной работы :**

*Оценка «отлично» выставляется студенту, если:*

- все задания выполнены в полном объеме;
- применены все возможности редактора Word для создания и оформления текста;

*Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:*

- все задания выполнены в полном объеме, но имеют место негрубые ошибки и неточности;

*Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:*

- задания выполнены не в полном объеме (менее 70% заданий) с негрубыми ошибками;

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:*

- выполнено менее половины практических заданий.

## Контрольная работа №2 по модулю 2: Знакомство и работа с офисным ПО.

### 2.2 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах

Пример варианта контрольной работы 2:

Задание: Рассчитать показатели использования тракторов различных марок, в расчете на 1 трактор. Отобразить на диаграмме среднегодовое количество машин по маркам.

Таблица №\_\_ – Показатели использования тракторов различных марок, в расчете на 1 трактор

Марка трактора	Среднегодовое количество машин	Выработано, машино-дней		Выполнено работ в переводе на эталон, га	
		Всего	В расчете на 1 трактор	Всего	В расчете на 1 трактор
Т-74	10	1286		7024	
Т-75	12	1692		9984	
К-700	2	992		4986	
МТЗ	43	7520		30931	
Др. марки	11	1401		8829	
Всего					

### Критерии оценки контрольной работы 3:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- все необходимые расчеты выполнены в полном объеме;
- по результатам произведенных расчетов построены диаграммы
- выполнено форматирование таблицы и диаграммы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- все необходимые расчеты выполнены в полном объеме, но имеют место негрубые ошибки и неточности;
- по результатам произведенных расчетов построены диаграммы, но имеют место недостатки в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- расчеты выполнены не в полном объеме с негрубыми ошибками;
- выбран не тот тип диаграммы для визуализации расчетных данных.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- выполнено менее половины расчётных заданий.
- Диаграмма не построена.

## Контрольная работа №3 по модулю 2: Знакомство и работа с офисным ПО

Тема контрольной работы: MS Excel. Списки. Сортировка, фильтрация данных. Промежуточные итоги.

Задание:

1. Используя ЭТ создать БД «Крупнейшие промышленные корпорации» (см. таблицу БД)
2. Выяснить количество компаний, где количество работников превышает средний уровень.
3. Построить график, отражающий изменение оборота для компаний, занимающихся производством автомобилей.
4. Выполнить сортировку данных по столбцу «Производство» и подсчитать суммарное количество работников по каждой отрасли производства (функция «Промежуточные итоги»).
5. Вывести на экран названия компаний, чей оборот находится в интервале от 50 до 100 млрд. долларов (расширенный фильтр).



Таблица БД «Крупнейшие промышленные корпорации»

Компания	Месторасположение	Производство	Оборот, млрд. долларов	Количество работников
Дженерал моторс	США	Автомобили	102	811000
Тойота моторс	Япония	Автомобили	42	84207
РоялДатч-Шелл	Великобритания	Нефтепродукты	78	133000
Тексако	США	Нефтепродукты	62	54481
Эксон	США	Нефтепродукты	76	146000
Форд Моторс	США	Автомобили	72	369300
Интернешионал бизнес машине	США	Вычислительная техника	54	403508
Мобил	США	Нефтепродукты	52	569855
Бритиш петролиум	Великобритания	Нефтепродукты	45	126020
ИРИ	Италия	Металлопроизводство	41	422000

**Критерии оценивания контрольной работы:**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- выполнены все необходимые расчеты в полном объеме;
- по результатам произведенных расчетов построены диаграммы
- выполнено форматирование таблицы и диаграммы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- все необходимые расчеты выполнены в полном объеме, но имеют место негрубые ошибки и неточности;
- по результатам произведенных расчетов построены диаграммы, но имеют место недостатки в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- расчеты выполнены не в полном объеме с негрубыми ошибками;
- выбран не тот тип диаграммы для визуализации расчетных данных.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- выполнено менее половины расчётных заданий. Диаграмма не построена.

В результате выполнения контрольных работ студент может набрать **15** баллов за семестр

**5.1.3 Оценочное средство: Творческий проект. Критерии оценивания**

Разработка творческого проекта является одной из составляющих практических занятий по дисциплине «Информационные технологии». Положительная защита творческого проекта учитывается при получении итоговой оценки по дисциплине.

**Творческий проект по Модулю 2: Знакомство и работа с офисным ПО**

**2.3. Мультимедийные технологии обработки и представления данных**

Задание.

1. Разработать презентацию на одну из предложенных ниже тем:

- Информационные технологии в моей жизни
- Моя будущая профессия
- Использование информационных технологий в моей профессиональной деятельности

2. Для разработки презентации применить гиперссылки, управляющие кнопки, анимацию объектов и другие спецэффекты.

Таблица 5.1 – Шкала оценки образовательных достижений для творческого проекта

№ п/п	Оценка за творческий проект	Критерии оценивания
1	Отлично	1. Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, 2. При разработке презентации применены гиперссылки, управляющие кнопки, анимация объектов и другие спецэффекты. Освоение компетенций соответствует высокому уровню.
2	Хорошо	1. Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки, 2. При разработке презентации применены гиперссылки, управляющие кнопки, анимация объектов и другие спецэффекты, задания выполнены с небольшими погрешностями. Освоение компетенций соответствует продвинутому уровню.
3	Удовлетворительно	1. Изложение материала не систематизированное 2. При разработке презентации не используются изученные спецэффекты Освоение компетенций соответствует пороговому уровню
4	Неудовлетворительно	1 Не раскрыто основное содержание материала, выполнено менее 50 % заданий. 2 При разработке презентации не используются изученные спецэффекты. Компетенции не освоены.

Максимальное количество баллов, которые студент может набрать за выполнение творческого проекта, составляет **5 баллов**.

#### **5.1.4 Банк тестовых заданий (текущее тестирование). Критерии оценивания**

Текущее тестирование по дисциплине проводится как по отдельному модулю, так и нескольким модулям одновременно. Тестовое задание содержит от 10 до 20 тестовых вопросов. Время тестирования – 20 минут.

*Примерные тестовые задания по модулю 2.*

№ п/п	Вопрос	Ответ
1.	Информационные технологии – это .....	Информационные технологии - это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации

2.	Информационные технологии должны обеспечить:	Сбор, хранение, обработку, выдачу и передачу информации.
3.	GNU LINUX – это	Операционная система
4.	Какие виды ориентации листа бумаги устанавливаются в документах MS Word ?	Книжная, альбомная
5.	Процедура выделения из множества записей подмножества, записи которого удовлетворяют поставленному условию – это ...	Поиск
6.	Размер шрифта – это ...	кегель
7.	При выводе изображений на печать используется цветовая модель...	СМУК
8.	Системы обработки текстов, электронные процессоры, базы данных - _____ программное обеспечение	прикладное
9.	Следующая последовательность действий: <b>выделить нужный участок текста;</b> <b>нажать на нем левую клавишу мыши и, удерживая ее, передвигать мышь до нужного места</b> в Word приведет к .....	переносу текста
10.	Какую комбинацию «горячих клавиш» нужно нажать в Word, чтобы удалить выделенный блок текста без использования пиктограмм:	Shift+Delete
11.	Абзац – это .....	Абзац – это фрагмент текста, заканчивающийся нажатием на клавишу Enter.
12.	О каком классе прикладного программного обеспечения идет речь: <i>"Специализированные программы, предназначенные для размещения информации и их показа на экране, подготовки слайд-фильмов, мультфильмов, видеофильмов, их редактирования, определения порядка следования изображений"</i>	Презентация
13.	Шаблон слайда с заранее размещенными стандартными объектами = это ...	Авторазметка
14.	Антивирусные средства предназначены для .....	для проверки файлов на наличие вируса и их лечения
15.	Файлы, имеющие расширение: bmp, jpg, png, tiff, wmf – это .....	Графические файлы
16.	Электронная таблица – это .....	Электронная таблица – это прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы

		данных												
17.	Какова структура рабочего листа табличного процессора?	Строки и столбцы, на пересечении которых образуют ячейки												
18.	Укажите запись, удовлетворяющую записи в редакторе Excel: 1. =A1+B1 2. C3+4*D4 3. C3=C1+2*C2	1 =A1+B1												
19.	Установите соответствие: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 45%;">электронная таблица существует в форме</td> <td style="width: 10%;">А</td> <td style="width: 40%;">имя</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>рабочие листы объединены в</td> <td>Б</td> <td>рабочего листа</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>рабочий лист имеет</td> <td>В</td> <td>книги</td> </tr> </table>	1	электронная таблица существует в форме	А	имя	2	рабочие листы объединены в	Б	рабочего листа	3	рабочий лист имеет	В	книги	1 - Б, 2 -В, 3 - А
1	электронная таблица существует в форме	А	имя											
2	рабочие листы объединены в	Б	рабочего листа											
3	рабочий лист имеет	В	книги											
20.	Диапазон в Excel – это	Диапазон в Excel – это совокупность ячеек, образующих в таблице область прямоугольной формы												

*Критерии оценивания*

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка/ балл
20-18	более 87 %	Отлично /5
17-15	73-86 %	Хорошо/4
14-12	60-72 %	Удовлетворительно/3
<11	менее 60%	Неудовлетворительно/0

*Примерные тестовые задания по модулю 3. Сетевые технологии обработки информации.*

№ п/п	Вопрос	Ответ
1.	Компьютерная сеть – это...	Компьютерная сеть – это система компьютеров, связанная каналами передачи информации.
2.	Устройство, обеспечивающее соединение административно независимых коммуникационных сетей – это ...	роутер
3.	Протокол – это .....	Протокол – это правила передачи данных в сети
4.	Создание и распространение программ-вирусов – это...	Уголовно наказуемое деяние
5.	Для уничтожения («выкусывания») вируса используются программы -...	вакцины
6.	Модем, передающий информацию со скоростью 43 200 бит/с, может передать несколько страниц текста	1 сек

	(5400 байт) в течение _____ секунд.	
7.	Сетевой протокол - это ....	Сетевой протокол - это соглашение о том, как связываемые объекты взаимодействуют друг с другом
8.	Программа просмотра гипертекстовых страниц WWW	Браузер
9.	В какой стране находится сервер <b>rnd.edu.runnet.ru</b>	Россия
10.	Фирма, предоставляющая сетевые услуги — это .....	Провайдер
11.	Способ организации информации на Web-сервере называется:	Web-сайтом
12.	Задан адрес электронной почты Интернет: <a href="mailto:my_name@yandex.ru">my_name@yandex.ru</a> . Именем почтового сервиса является...	Yandex.ru
13.	... - это система доменных имен	DNS
14.	Перечислите базовые топологии сетей:	Шина, кольцо, звезда
15.	<b>Что такое «облако» (облачный сервис)?</b> 1. Он-лайн хранилище данных в Интернете 2. Глобальная сеть компьютеров 3. Сеть серверов, которые позволяют клиентам пользоваться своими ресурсами через Интернет 4. Локальная сеть компьютеров 5. Взвешенные в атмосфере продукты конденсации водяного пара	1. Он-лайн хранилище данных в Интернете 3. Сеть серверов, которые позволяют клиентам пользоваться своими ресурсами через Интернет

### Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка/ балл
10-9	более 87 %	Отлично /5
8-7	73-86 %	Хорошо/4
6-5	60-72 %	Удовлетворительно/3
<5	менее 60%	Неудовлетворительно/0

В результате текущего тестирования студент может набрать в общей сумме 10 баллов за семестр.

## 5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: *экзамен*

В ходе контроля проводится оценивание качества изучения и освоения студентами учебного материала по модулям (логически завершенной части учебного материала) в соответствии с требованиями программы. Экзамен проводится в форме тестирования с использованием электронного курса по дисциплине «Информационные технологии» в системе LMS Moodle (Режим доступа: <http://e.kgau.ru/>).

### 5.2.1 Оценочное средство: Банк тестовых заданий (итоговое тестирование). Критерии оценивания

Банк тестовых заданий по дисциплине представлен в электронном обучающем курсе «Информационные технологии» (на платформе LMS Moodle)/ И.И. Болдарук; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>

Каждый тест-билет состоит из 30 тестовых вопросов-заданий, которые выбираются системой в случайном порядке, за каждый правильный ответ дается 1 балл. Время тестирования – 45 минут.

Примерные тестовые задания для итогового тестирования: (экзамен)

№ п/п	Вопрос	Ответ																																																							
1.	Информационные технологии – это .....	Информационные технологии - это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации																																																							
2.	Для объединения функциональных устройств персонального компьютера в вычислительную систему используется...	Системная шина																																																							
3.	Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, за 1 секунду может передать ... байт	3600																																																							
4.	Служебные (сервисные) программы предназначены для ..... и настройки вычислительной системы	Диагностики состояния																																																							
5.	Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. <table border="1" data-bbox="225 1375 940 1545"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>=СУММ(A1:B2;A2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Значение в ячейке B3 будет равно...</p>		A	B	1	1	2	2	2		3		=СУММ(A1:B2;A2)	7																																											
	A	B																																																							
1	1	2																																																							
2	2																																																								
3		=СУММ(A1:B2;A2)																																																							
6.	Представлена таблица базы данных Студенты. <table border="1" data-bbox="225 1666 1031 1899"> <thead> <tr> <th colspan="5">Студенты : таблица</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Номер зачетной книжки</th> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Отчество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>123560</td> <td>Петров</td> <td>Сергей</td> <td>Николаевич</td> </tr> <tr> <td></td> <td>123561</td> <td>Анисимова</td> <td>Ольга</td> <td>Дмитриевна</td> </tr> <tr> <td></td> <td>123564</td> <td>Белкина</td> <td>Екатерина</td> <td>Андреевна</td> </tr> <tr> <td></td> <td>123565</td> <td>Мишин</td> <td>Олег</td> <td>Валерьевич</td> </tr> <tr> <td></td> <td>123568</td> <td>Иванов</td> <td>Николай</td> <td>Петрович</td> </tr> <tr> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>После применения фильтра</p> <table border="1" data-bbox="225 1944 1054 2047"> <thead> <tr> <th colspan="5">Студенты: фильтр</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Номер зачетной книжки</th> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Отчество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>&gt;="А"</td> <td>And</td> <td>&lt;="М"</td> </tr> </tbody> </table> <p>будут отображены записи с фамилиями студентов...</p>	Студенты : таблица						Номер зачетной книжки	Фамилия	Имя	Отчество		123560	Петров	Сергей	Николаевич		123561	Анисимова	Ольга	Дмитриевна		123564	Белкина	Екатерина	Андреевна		123565	Мишин	Олег	Валерьевич		123568	Иванов	Николай	Петрович		*				Студенты: фильтр						Номер зачетной книжки	Фамилия	Имя	Отчество			>="А"	And	<="М"	Анисимова, Белкина, Иванов, Мишин
Студенты : таблица																																																									
	Номер зачетной книжки	Фамилия	Имя	Отчество																																																					
	123560	Петров	Сергей	Николаевич																																																					
	123561	Анисимова	Ольга	Дмитриевна																																																					
	123564	Белкина	Екатерина	Андреевна																																																					
	123565	Мишин	Олег	Валерьевич																																																					
	123568	Иванов	Николай	Петрович																																																					
	*																																																								
Студенты: фильтр																																																									
	Номер зачетной книжки	Фамилия	Имя	Отчество																																																					
		>="А"	And	<="М"																																																					

7.	Характеристикой принтера является ... печати	скорость																				
8.	Системы обработки текстов, электронные процессоры, базы данных - _____ программное обеспечение	прикладное																				
9.	Перечислите базовые топологии сетей :	Шина, кольцо, звезда																				
10.	Поименованная совокупность данных, хранящаяся во внешней памяти — это ...	Файл																				
11.	Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT. Каково имя файла?	PROBA.TXT																				
12.	Задан размер файлов. Расположить их в порядке <i>возрастания</i> . А) 900 КБ; Б) 100 МБ; В) 9600 КБ; Г) 9,5 МБ	АВГБ																				
13.	Какую комбинацию «горячих клавиш» нужно нажать в ОС Windows, чтобы выделить все файлы:	Ctrl+A																				
14.	Установить соответствие между командами и комбинациями горячих клавиш: 1) CTRL+P, 2) CTRL+A, 3) CTRL+C, 4) SHIFT+F12 А) копировать, Б) выделить всё, В) сохранить, Г) удалить, Д) печать	1-Д 2-Б 3-А 4-В																				
15.	Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:	Точка - пиксель																				
16.	Под термином «кегель» понимают:	Размер шрифта																				
17.	Чтобы сделать содержание в документе, необходимо выполнить ряд следующих действий: 1. выделить несколько слов в тексте с помощью клавиши Ctrl (они будут заглавиями), перейти на вкладку «Вставка» и нажать на иконку «Содержание»; 2. выделить в тексте заголовки, перейти на вкладку «Ссылки» и там нажать на иконку «Оглавление»; 3. каждую новую главу начать с новой страницы, перейти на вкладку «Вставка», найти там иконку «Вставить содержание» и нажать на нее.	2. выделить в тексте заголовки, перейти на вкладку «Ссылки» и там нажать на иконку «Оглавление»;																				
18.	Результатом вычислений в ячейке C1 будет: <table border="1" data-bbox="231 1462 994 1541"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>=A1 * 2</td> <td>=СУММ(A1:B1)*A1</td> </tr> </table>		A	B	C	1	5	=A1 * 2	=СУММ(A1:B1)*A1	75												
	A	B	C																			
1	5	=A1 * 2	=СУММ(A1:B1)*A1																			
19.	Какие записи будут найдены после проведения поиска в поле Опер. Память с условием .>8 <table border="1" data-bbox="209 1659 1042 1854"> <tr> <td></td> <td>Компьютер</td> <td>Опер.память</td> <td>Винчестер</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Pentium</td> <td>16</td> <td>2 Гб</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>386 DX</td> <td>4</td> <td>300 Мб</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>486 DX</td> <td>8</td> <td>800 Мб</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>PentiumII</td> <td>32</td> <td>4 Гб</td> </tr> </table>		Компьютер	Опер.память	Винчестер	1	Pentium	16	2 Гб	2	386 DX	4	300 Мб	3	486 DX	8	800 Мб	4	PentiumII	32	4 Гб	1 и 4
	Компьютер	Опер.память	Винчестер																			
1	Pentium	16	2 Гб																			
2	386 DX	4	300 Мб																			
3	486 DX	8	800 Мб																			
4	PentiumII	32	4 Гб																			
20.	Какие типы диаграмм позволяют строить табличные процессоры?	График, точечная, линейчатая, гистограмма, круговая																				
21.	Какие типы фильтров существуют в табличном процессоре Excel?	Автофильтр, расширенный фильтр																				

22.	Если при выполнении расчетов в ячейке появилась группа символов #####, то это означает, что:	Ширина ячейки меньше, чем длина полученного результата																														
23.	В электронной таблице выделен диапазон ячеек A1:В3. Сколько ячеек выделено?	6																														
24.	Плоттер, аудиоколонки, сканер - это устройства ...	вывода информации																														
25.	Файлы, имеющие расширение bmp, jpg, png - это .....	Графические файлы																														
26.	Антивирусные средства предназначены:	Проверки программ на наличие вируса и их лечения																														
27.	Сетевой протокол— это .....	Сетевой протокол— это правила передачи информации между компьютерами в сети																														
28.	<a href="mailto:polut@rnd.runnet.ru">polut@rnd.runnet.ru</a> – это запись ... ..	Электронной почты																														
29.	Установите соответствие между формулой и её значением в табличном процессоре Excel: <table border="1" data-bbox="220 920 1023 1131"> <tr> <td>1</td> <td><math>=5^2*2-15*2+5</math></td> <td>А</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><math>=((10/1/1/1)*2)^2</math></td> <td>Б</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><math>=(5+5)*2^2</math></td> <td>В</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><math>=(15/5)*2^2</math></td> <td>Д</td> <td>Нет соответствия</td> </tr> </table>	1	$=5^2*2-15*2+5$	А	25	2	$=((10/1/1/1)*2)^2$	Б	400	3	$=(5+5)*2^2$	В	40	4	$=(15/5)*2^2$	Д	Нет соответствия	Правильный ответ: 1 – А или $=5^2*2-15*2+5 = 25$ , 2 – Б или $=((10/1/1/1)*2)^2 = 400$ 3 – В или $=(5+5)*2^2 = 40$ 4 – Д или $=(15/5)*2^2 =$ - нет соответствия														
1	$=5^2*2-15*2+5$	А	25																													
2	$=((10/1/1/1)*2)^2$	Б	400																													
3	$=(5+5)*2^2$	В	40																													
4	$=(15/5)*2^2$	Д	Нет соответствия																													
30.	Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул: <table border="1" data-bbox="220 1240 858 1682"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Вид корма</td> <td>Потребность в грубых кормах на 1 условную голову, ц</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Корм 1</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Корм 2</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Корм 3</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Корм 4</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Корм 5</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>=СРЗНАЧ(В2:В6)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Значение в ячейке В7 будет равно...		А	В		Вид корма	Потребность в грубых кормах на 1 условную голову, ц	1			2	Корм 1	24	3	Корм 2	14	4	Корм 3	11	5	Корм 4	70	6	Корм 5	50	7		=СРЗНАЧ(В2:В6)	8			<b>33,8</b>
	А	В																														
	Вид корма	Потребность в грубых кормах на 1 условную голову, ц																														
1																																
2	Корм 1	24																														
3	Корм 2	14																														
4	Корм 3	11																														
5	Корм 4	70																														
6	Корм 5	50																														
7		=СРЗНАЧ(В2:В6)																														
8																																

Максимальное количество баллов, которые студент может набрать за выполнение итогового тестирования, составляет 30 баллов.

**Критерии оценивания :**

Оценивание итогового тестирования осуществляется по следующим критериям:

Студент, давший правильные ответы 87-100% тестирующих материалов (1-3 ошибки), получает максимальное количество баллов – 30-27.

Студент, давший правильные ответы в пределах 73-86% тестирующих материалов (4-8 ошибок), получает 26-22 баллов.



Студент, давший правильные ответы в пределах 60-72% (9-12 ошибок) тестирующих материалов, получает 21-18 баллов.

Студент, давший правильные ответы на менее чем 60% тестирующих материалов, не набирает баллов и *приходит на контрольное тестирование снова*.

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка/ балл
27-30	более 87 %	Отлично /30-27
22-26	73-86 %	Хорошо/26-22
18-21	60-72 %	Удовлетворительно/21-18
0-17	менее 60%	Неудовлетворительно/ 17 и менее баллов

Баллы, полученные за итоговое тестирование (экзамен), суммируются с баллами, полученными на текущей аттестации в течение семестра, и выводится итоговая оценка по дисциплине по следующим критериям:

*Итоговый контроль:*

100 - 87 баллов - "отлично", 86 - 73 балла - "хорошо", 72 - 60 баллов - "удовлетворительно"

Студент считается прошедшим аттестацию, если за семестр набрано не менее **60** баллов.

Студентам, имеющим академическую задолженность по дисциплине, дается возможность ликвидировать (отработать) текущие задолженности в установленные сроки в соответствии с «Графиком ликвидации академических задолженностей»: [http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik\\_lz.pdf](http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf).

Минимальные требования для ликвидации текущих задолженностей: обязательное выполнение всех контрольных работ и компьютерное тестирование, по темам пропущенных занятий, с использованием электронного обучающего курса по дисциплине «Информационные технологии» (на платформе LMS Moodle)/ И.И. Болдарук; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>

Перечень вопросов для подготовки к итоговому тестированию

1. Понятие и классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.
2. Инструментальная база ИТ: технические, программные средства, методические средства ИТ.
3. Технические средства информационных технологий (мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные периферийные устройства, технические средства презентаций и т.д.)
4. Программное обеспечение ИТ. Базовое ПО. Прикладное программное обеспечение (общего назначения, проблемно-ориентированное, глобальных сетей и т.д.)
5. Базовые информационные технологии. Прикладные ИТ. Офисные технологии. Информационные технологии образования.
6. Информационные технологии и информационное общество (информационные технологии и общество, ИТ в экономике, СМИ и Интернет)
7. *Офисные технологии*. Характеристика программ, входящих в пакет MSOffice.
8. *Информационные технологии для работы с текстовой информацией*.
8. Назначение, краткая характеристика текстовых редакторов. Понятие текстового файла. Форматы текстовых файлов (.txt, .rtf, .doc).

9. Основные принципы работы с текстовым процессором WORD (Назначение, запуск, экран, обзор функций горизонтального меню, панели инструментов, работа с окнами, завершение работы).
10. Текстовый редактор. Работа с файлами: сохранение, загрузка, создание новых документов.
11. Текстовый редактор. Ввод и редактирование текста. Орфография и правописание. Изменение регистра.
12. Основные элементы текстового документа (символ, слово, предложение, строка, абзац, поля). Выделение элементов текста.
13. Основные операции с текстом (ввод, редактирование текста, операции со строками, перемещение по тексту, поиск и замена, проверка орфографии).
14. Текстовый редактор. Работа с фрагментами текста (выделение, копирование, перемещение, удаление, отмена команд).
15. Форматирование текстовых документов (форматирование страницы, абзаца, символов).
16. Текстовый редактор. Форматирование символов и абзацев. Оформительские эффекты.
17. Текстовый редактор. Таблицы (создание, оформление). Операции с таблицами (вставка, удаление, объединение ячеек, сортировка, нумерация, вычисления в таблицах).
18. Текстовый редактор. Структура страницы. Оформление страницы документа (Разметка страницы, вставка номера страницы, колонтитулы и сноски, разрыв страницы).
19. Текстовый редактор. Стили форматирования. Создание оглавлений.
20. Списки (нумерованный, маркированный, многоуровневый). Создание списков в Word.
21. Дополнительные возможности редактора Word (вставка специальных символов, колонки, буквицы). Редактор формул.
22. Графические возможности редактора Word. Работа с диаграммами. Создание рисованных изображений. Клипарты. Объекты WordArt.  
*Технологии обработки компьютерной графики.*
23. Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика. Деловая и научная графика
24. Использование графики в бизнесе. Программа деловой графики MSGRAPH.
25. Финансово-математическая графика: редактор формул MSEQUATION 3.0
26. Организационная графика. Создание структурных диаграмм в MSOffice (рисунок SmartArt)  
*Информационные технологии для работы с числовой информацией*
27. Электронные таблицы MS Excel. Назначение и основные функции, основные понятия (ячейка, диапазон, лист, книга).
28. Электронные таблицы. Типы данных. Формат данных. Ввод и редактирование данных. Изменение формата ввода данных. Очистка ячеек. Перемещение по электронной таблице.
29. Электронные таблицы. Форматирование (изменение ширины столбца и высоты строки, формат ячейки, оформление таблицы).
30. Основные операции в таблицах: копирование, вставка, удаление и перемещение элементов в пределах одного листа, на другой лист, в другую книгу.
31. Формулы в Excel. Копирование формул. Абсолютные и относительные адреса ячеек. Имя ячейки, диапазона. Ошибки при обработке электронных таблиц.
32. Расчетные операции в Excel (формулы, функции, методы оптимизации работы с формульными данными).
33. Электронные таблицы. Работа с листами (создание, удаление, новое имя, копирование, перемещение). Ссылки на другой лист. Настройка листов Excel для печати.
34. Графическое представление табличных данных в Excel. Диаграммы и графики. Построение диаграмм и графиков.
35. Списки в MS Excel. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Расширенные фильтры. Промежуточные итоги.  
*Мультимедийные технологии обработки и представления информации*
36. Понятие презентации. Виды презентаций. Этапы и средства создания презентаций
37. Общие сведения о программе подготовки презентаций MS PowerPoint. Основы работы с MS PowerPoint (запуск, завершение работы, настройка экрана, окно программы, обзор функций горизонтального меню, панели инструментов, работа с файлами)

38. Слайды. Классификация. Свойства слайдов. Авторазметка. Создание слайдов
  39. Форматирование слайдов. Анимация объектов. Смена слайдов (эффекты перехода)
  40. Шаблоны презентаций. Таблицы, диаграммы, организационная диаграмма.
  41. Мультимедиа - объекты (звук, фильмы). Режимы работы презентации. Демонстрация презентации
  42. Режимы работы PowerPoint (назначение, характеристика). Работа с сортировщиком слайдов.
  43. Работа со слайдами: создание, удаление, копирование, перемещение, дублирование, нумерация слайдов.
  44. Форматирование слайдов. Форматирование объектов на слайде.
  45. Просмотр слайдов и проведение презентации. Демонстрация презентации (использование контекстного меню и кнопок перехода).
  46. Публикация презентации (печать, просмотр перед печатью, параметры страницы). Преобразование в другие форматы.
  47. Гиперссылки, кнопки перехода. Создание управляющих кнопок. Настройка перехода по кнопке.
- Сетевые технологии*
48. Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции.
  49. Технологии сети Интернет. Программы для работы в сети Интернет
  50. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы.
  51. Информационный поиск в Интернете (поисковые системы общего назначения, специализированные поисковые системы)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-6920-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153674> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.2 Дополнительная литература

4. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035> (дата обращения: 03.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487623>
7. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие для СПО / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-6912-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153668> (дата обращения: 03.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»):*

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle – Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>
- Научная библиотека Красноярский ГАУ – Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
- Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>

- «Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия», - Раздел «Техника / Компьютеры и Интернет» – Режим доступа: <https://megabook.ru/>

*Информационно - поисковые системы:*

- Google – Режим доступа: <http://www.google.com>
- Yandex – Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
- Rambler – Режим доступа: <http://www.rambler.ru>

#### **6.4. Программное обеспечение**

- Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
- Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
- Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF - Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021)
- Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
- Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
- Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
- Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;
- Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200211, от 22.04.2020;
- Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Упражнение 1.** Создание презентации на основе пустого слайда.

Ход работы:

1. Запустить программу MS PowerPoint (PP)
2. В диалоговом окне PP выбрать режим “Создать презентацию, используя» *пустую презентацию*. ОК.
3. В диалоговом окне *Создать слайд* выбрать вид слайда *Пустой слайд*
4. Для создания презентации, состоящей из 1 слайда, необходимо сначала разработать макет нашего проекта (см. рис). На слайде находятся три типа объектов: фон, текст, рисунок.
5. Работу над проектом разобьем на этапы:  
**1 этап** Создание фона.



6. Для создания фона в слайде можно использовать следующие команды:

6.1. **Формат-Фон.** В диалоговом окне **Фон** открыть список выбора цветов для заливки слайда. Выбрать способ заливки **Дополнительные цвета...**

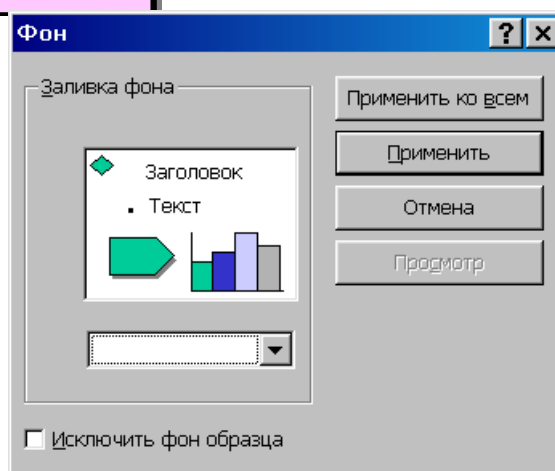
В диалоговом окне **Цвета** щелкнуть по любому понравившемуся цвету, например, розовый. ОК. Затем щелкнуть по кнопке **Применить**. Наш слайд будет использовать *сплошной* цвет заливки. Если выбрать вариант заливки **Способы заливки....**, появится диалоговое окно **Заливка**. Вы можете указать способы заливки: градиентная, текстура, узор, рисунок.

*Например*, на вкладке **Градиентная** включите режим **заготовка**, в списке **Название заготовки** выберите вариант «**Мох**», тип штриховки – **диагональная 2**;

Или, на вкладке **Текстура** выбрать вид текстуры - «**Букет**»;

Или, на вкладке **Узор** выберите, например, «**Алмазная штриховка**», цвет и фон штриховки; На вкладке **Рисунок** вы можете указать имя файла, который вы хотите использовать в качестве фона вашего слайда.

После выбора варианта заливки слайда в диалоговом окне **Фон** щелкнуть по кнопке **Применить**.



6.2 С командами **Формат - Цветовая схема слайда...** и **Формат -Применить оформление...** поэкспериментируйте самостоятельно.

## 2 этап Создание текста.

7. Для создания текстовых надписей выполните следующие действия:

- 7.1. Дайте команду **Вставка – Надпись** или щелкните по кнопке **Надпись** на панели Рисование.
- 7.2. Нарисуйте мышью на слайде поле для ввода текста;
- 7.3. Введите нужный текст в поле;
- 7.4. Переместите поле с текстом в нужное место слайда
- 7.5. Для оформления текста используйте команду **Формат – Шрифт** или панель Форматирования (измените цвет, начертание, рельеф, тень для текста). При желании текст можно оформить рамкой, используя команду **Формат – Цвета и линии...**

Создайте текстовые поля как на рисунке слайда

## 3 этап Вставка рисунков

8. Используйте команды **Вставка – Рисунок – Картинки..** и **Вставка – Рисунок – Из файла...** В нашем примере добавлены картинки из библиотеки ClipArt: футбольный мяч, футболист и жест “victoria”. Измените размеры рисунков до необходимых и перенесите в определенное место слайда.

## 4 этап Настройка анимации текста

9. Для настройки эффектов анимации, текст необходимо выделить и дать команду **Показ слайдов – Настройка анимации...** или щелкнуть по кнопке **Эффекты анимации**



на панели инструментов Форматирование.

Например, для текста в 1 поле «Меня зовут Костя», в диалоговом окне **Настройка анимации** на вкладке **Время** установить следующие режимы:

-анимация – **включить** и **автоматически** через 3 сек;

На вкладке **Эффекты** установить: эффект появления – **Уголки влево-вниз**, звук, сопровождающий эффект – **Взрыв**, появление текста – **по словам**, в списке **После анимации** указать – **Нет**. Для демонстрации настроенных эффектов щелкнуть по кнопке **Просмотр**.

Настройте анимацию для остальных текстовых полей.

## 5 этап Настройка анимации рисунков

10. Для настройки эффектов анимации, рисунок необходимо выделить и дать команду **Показ слайдов – Настройка анимации...** или выполнить команду контекстного меню **Настройка анимации**. Далее действуем по алгоритму настройки анимации текста.

Например, для рисунка «Футболист» на вкладке **Время** установить следующие режимы:

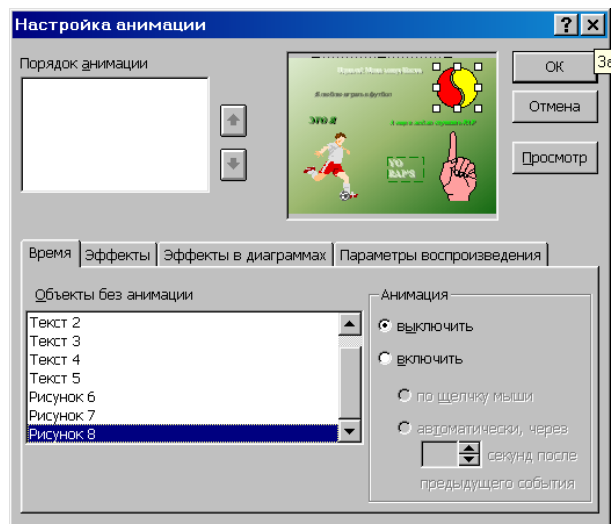
-анимация – **включить** и **автоматически** через 2 сек;

На вкладке **Эффекты** установить: эффект появления – **Жалюзи горизонтальные**, звук, сопровождающий эффект – **Аплодисменты**, в списке **После анимации** указать – **Нет**.

Настройте анимацию для рисунка мяч (эффект – вылет снизу, звук – бьющееся стекло), для жеста “victoria - анимацию не настраивать.

11. В поле **Порядок анимации** указать порядок появления объектов при помощи стрелок вверх и вниз. Поставить появление рисунка 7 после Текста 3, а для объекта 8 появление после Текста 2.

## 6 этап Запуск и наладка презентации



12. Для воспроизведения нашей презентации, состоящей из одного слайда выполнить



команду **Показ слайдов – Показ** или щелкнуть по кнопке **Показ слайдов**, расположенную в нижней части экрана.

13. Сохраните результаты работы в папке вашей группы под именем **Проба.ppt**

**Задание.** При помощи приложения PowerPoint создать собственную мультимедийную карточку. В данной работе вы должны представить собственное «Я»: ваши интересы, ваше представление о себе, ваши возможности.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Методика решения задач в Excel 2007

Создание электронной таблицы и основные приемы работы в табличном редакторе рассмотрим на следующем примере:

**Задание.** По данным таблицы рассчитать среднюю урожайность культур и структуру посевных площадей. Расчеты проиллюстрировать на диаграмме.

**Таблица расчета средней урожайности овощных культур в совхозе**

Культуры	Валовой сбор, ц	Посевная площадь, га	Средняя урожайность, ц/га	Структура посевных площадей в %
Картофель	75296	650		
Капуста	34650	74		
Огурцы	5730	62		
Лук на репку	2935	30		
Итого	-		-	100,00%

Для выполнения задания необходимо:

1. Ввести исходные данные в рабочую таблицу.
2. Создать и скопировать формулы для расчета урожайности, структуры и для нахождения итоговой суммы.
3. Отформатировать данные таблицы для дизайна.
4. Построить диаграмму по этим данным.
5. Сохранить рабочую книгу в файле.
6. Распечатать данные и диаграмму (отчет).

#### **Решение:**

**Типовой сеанс работы** начинается с запуска программы Excel.

Для этого щелкнуть мышью на кнопке **Пуск** на Панели задач, в Главном меню выбрать пункт **Все программы**, затем в развернувшемся подменю щелкнуть мышью на пункте **MicrosoftOffice - MicrosoftOfficeExcel 2007**. (При таком запуске автоматически открывается чистая книга с именем «Книга 1»).

#### **1 шаг. Ввод данных:**

Ввод данных, начинается с ячейки с адресом **A1**. В **A1** набрать заголовки таблицы «**Таблица расчета средней урожайности овощных культур в совхозе**», нажать клавишу Enter.

Затем, начиная с ячейки **A2**, вводим текстовую информацию по столбцам (см. табл.1):

В **A2- Культуры**, нажали Enter. В **A3 - Картофель**, нажали Enter, и т.д..

В **A6- Итого**, Enter.

Перешли к ячейке **B2** – набрали **Валовой сбор, ц** - нажали Enter, затем заполнили числовыми данными столбец **B** и т.д. столбцы **C, D, E**.

Если введенные данные не помещаются в ячейку, можно

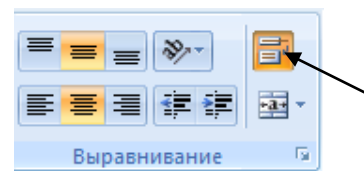
- расширить столбец, где находится ячейка, двойным щелчком левой кнопки мыши по границе столбца в его заголовке или



- Выделить нужные ячейки, например, **B2:E2**. Щелкнуть выделенные ячейки правой кнопкой мыши, затем в контекстном меню выбрать команду **Формат ячеек...** в диалоговом окне **Формат ячеек** на вкладке **Выравнивание** установить флажок **Переносить по словам**

Или

- Выделить нужные ячейки, на вкладке **Главная** в группе **Выравнивание** щелкнуть кнопку **Перенос текста**



После заполнения таблицы исходными данными, переходим к расчетам.

## 2 шаг. Создание формул:

2.1 Формула в столбце **D** должна обеспечить выполнение следующих действий:

**Ср.урожайность=Вал.сбор/Площадь,**

т.е в клетке **D3** будет формула **=B3/C3**.

**Ввод формулы:** Выделяем ячейку **D3**, вводим знак **=**, затем щелкаем мышью клетку **B3**, ее адрес появляется в строке формул, вводим знак деления **/**, затем щелкаем мышью клетку **C3** и ее адрес появляется в строке формул. Для подтверждения формулы, нажимаем клавишу ввода **Enter** или кнопку  «галочка» в области строки формул.

В оставшиеся клетки столбца **D** формулы скопируем. Для этого:

а) Табличный курсор переместить в **D3**. В нижнем правом углу выделенной ячейки появится маленький черный квадратик, его называют **маркером заполнения**.



б) поместить указатель мыши на маркер заполнения. Он примет вид **черного крестика**.

в) нажать левую кнопку мыши и перетащить указатель вниз, пока не будут выделены три ячейки (**D4,D5,D6**).

г) отпустить кнопку мыши (формула автоматически копируется в **3 (три)** ячейки, причем Excel при копировании изменит адреса ячеек).

## 2.2. Подсчитаем **итоговую сумму** по столбцу **C**.

Для этого курсор ставим в ячейку **C7**, затем на вкладке **Главная** в группе **Редактирование** щелкнуть кнопку **Сумма** .

В ячейке **C7** будет формула **=СУММ(C3:C6)** и диапазон клеток суммирования будет обведен двигающимися пунктирными линиями.

Для подтверждения формулы нажать **Enter** или щелкнуть мышью по кнопке  в строке формул.

## 2.3. Рассчитаем **структуру** посевных площадей.

Формула в клетке **E3** должна выглядеть следующим образом **=C3/C7\*100**.

Если мы попытаемся скопировать эту формулу в смежные ячейки **C4** и **C5**, то Excel автоматически изменит номера строк **=C4/C8**, **=C5/C9** и возникнут ошибки **#ДЕЛ/0!**, (т.к. в клетках **C8**, **C9** пусто, следовательно они равны 0).

Чтобы **запретить** программе Excel **автоматически изменять адрес ячейки**, достаточно перед номером столбца и строки записать символ **«\$»**, это означает, что этот номер не будет изменяться при операциях копирования формул, вставки и удаления строк и столбцов (т.е. необходимо использовать **абсолютный** адрес ячейки **\$C\$7**).

Для правильного расчета формулу в ячейке **E3** нужно отредактировать. Для этого выделим ячейку **E3** и щелкнем мышью в строке формул, курсор поставим рядом с адресом **C7** и нажмем на клавиатуре клавишу **F4**.

Теперь в **E3** нужный результат **=C3/\$C\$7\*100**. Полученную формулу копируем в ячейки **E4**, **E5**, **E6**.

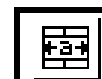
Рабочая таблица построена.

Измените некоторые данные (числа) и результаты тоже изменятся.

**3 шаг. Форматирование** таблицы, т.е. изменение её внешнего вида.

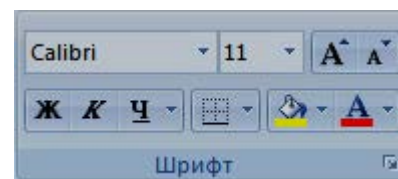
3.1 Оформление **заголовка** таблицы:

– Ставим табличный курсор в клетку A1. Лево́й кнопкой мыши выделяем ячейки A1, B1, C1, D1, E1 (т.е. диапазон клеток A1:E1.);



– Затем на вкладке **Главная** в группе **Выравнивание** щелкнуть кнопку **Объединить и поместить в центре**.

– Не снимая выделения с ячейки A1, в группе кнопок **Шрифт** щелкнуть мышью на кнопке **Ж**, на кнопке **Цвет текста** – выбрать цвет красный и изменить размер шрифта, например выбрать число 14.



3.2. **Расчерчивание** и оформление таблицы:

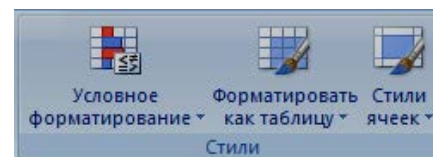
Выделить ячейки таблицы **A2:E7**;



а) на вкладке **Главная** в группе **Шрифт** щелкнуть по кнопке **Границы** и выбрать вариант **Все границы**. Чтобы отменить обрамление всех границ следует выбрать значение **Нет границы**.

б) Щелкнуть выделенные ячейки правой кнопкой мыши, затем в контекстном меню выбрать команду **Формат ячеек...** в диалоговом окне **Формат ячеек** на вкладке **Граница** выбрать тип и цвет линии, границы внешние и внутренние. Подтвердить ваши действия, щелкнув мышью по кнопке ОК. Используя вкладку **Заливка**, в диалоговом окне **Формат ячеек** можно изменить цвет фона выделенных ячеек.

с) Для быстрого форматирования ячеек таблицы можно использовать готовые автоформаты (стили). Для этого, выделить нужные ячейки, на вкладке **Главная** в группе **Стили** щелкнуть по кнопке **Стили ячеек** и выбрать стиль оформления, например, **Акцент3**. Чтобы отменить оформление ячеек следует выбрать стиль **Обычный**.



**4 шаг. Построение диаграммы.**

По данным таблицы 1 построим диаграмму изменения валовых сборов культур. Диаграмма будет находиться на том же листе рабочей таблицы, прямо под вашими данными.

1. Табличный курсор ставим в клетку A2 и выделяем диапазон данных **A2:B6** (т.е. первые два столбца без строки «Итого»).

Если для построения диаграммы нужны **не смежные** столбцы данных, их надо выделить, держа нажатой клавишу **CTRL**.

2. На вкладке **Вставка** в группе **Диаграммы** щелкнуть по кнопке **Гистограмма**. В раскрывшемся меню выбрать нужный тип, например, **объемная гистограмма с группировкой**. Диаграмма готова.

3. Можно изменить размеры диаграммы путем перетаскивания маркеров, расположенных на ее границах (они видны только тогда, когда диаграмма выделена).

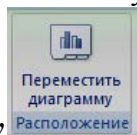
4. Изменить параметры диаграммы можно, щелкнув по элементу на диаграмме правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать команду **Формат .....** (выделенный элемент).

Используя контекстное меню, добавьте на диаграмму подписи данных, измените фон диаграммы, оформите заголовки и т.д.

5. Когда диаграмма выделена для работы с ней в окне программы Excel 2007 автоматически появляются новые вкладки **Конструктор**, **Макет**, **Формат** (изучите их функции самостоятельно).

6. По умолчанию программа Excel размещает диаграмму на том же листе, где находятся исходные данные для ее построения. Если требуется поместить диаграмму на

**отдельный** лист нужно на вкладке **Конструктор** щелкнуть по кнопке **Переместить**



**диаграмму** или выбрать аналогичную команду в контекстном меню.

5. Для **сохранения** электронной таблицы, щелкнуть по кнопке **Сохранить** на панели

быстрого доступа



или щелкнуть кнопку **Office**

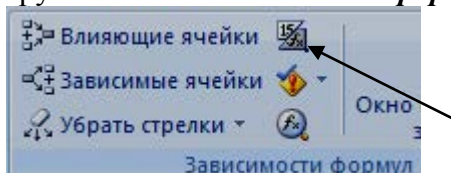


команда -

**Сохранить как.**

6. При желании таблицу можно распечатать на принтере командой **Office– Печать** или щелкнуть мышью на кнопке **Быстрая печать** на панели быстрого доступа.

**Примечание.** Для печати таблицы в режиме показа формул на вкладке **Формулы** в группе **Зависимости формул** щелкнуть по кнопке **Показать формулы.**



### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Практическая работа: **Анализ данных в EXCEL**

**Задание.** Подготовить лист электронной таблицы, согласно образцу. Лист назвать «Поступление на склад». При заполнении ячеек таблицы БД использовать прием автозаполнения и команду **Данные – Форма.**

Поступление на склад. Канцелярские принадлежности				
Дата	Откуда	Вид	Количество	Объем
сен.04	Братск	картон	15500	31
сен.04	Братск	бумага	22500	45
сен.04	Братск	ватман	13500	27
сен.04	Братск	клей	11000	22
сен.04	Мурманск	бумага	42500	85
сен.04	Мурманск	картон	32000	64
сен.04	Тюмень	бумага	12500	25
сен.04	Тюмень	калька	6500	13
окт.04	Вологда	бумага	13500	27
окт.04	Вологда	калька	7500	15
окт.04	Вологда	ватман	10000	20
окт.04	Мурманск	ватман	12000	24
окт.04	Мурманск	калька	14500	29
окт.04	Тюмень	картон	37000	74
ноя.04	Мурманск	бумага	31000	62
ноя.04	Мурманск	картон	26500	53
ноя.04	Тюмень	бумага	17500	35
дек.04	Тюмень	ватман	7500	15
дек.04	Тюмень	картон	16000	32

## 2. Расширенные фильтры

2.1 Для использования расширенного фильтра требуется задать **диапазон условий** (область критериев). Для этого создадим новый лист «Условия», на который **скопируем имена полей** БД, по которым будет выполнена фильтрация. Затем в ячейках под соответствующими именами полей необходимо ввести сами критерии. Если условие одно, область критериев можно создать на том же листе, что БД.

Если используется несколько критериев:

А) необходимо ввести условия **в одну строку** если используется операция **И**:

Дата	Откуда	Вид	Количество	Объем
сен.04		Бумага		

Б) ввести условия **в разные строки**, чтобы использовать операцию **ИЛИ**.

Дата	Откуда	Вид	Количество	Объем
	Братск			
	Тюмень			
Дата	Откуда	Вид	Количество	Объем
	Братск			
			>20000	

Необходимость совместного использования операций **И** и **ИЛИ** – одна из причин использования расширенного фильтра.

Дата	Откуда	Вид	Количество	Объем
	Братск		>20000	
	Мурманск		>10000	

2.2. После того, как диапазон условий задан, переходим на лист «Поступление на склад»:

- Щелкнуть на любом месте БД и дать команду **Данные – Фильтр - Расширенный Фильтр**.
- В диалоговом окне указать в качестве **Исходного диапазона** текущую БД (будет указана автоматически)
- Указать, что необходимо оставить только уникальные записи.
- В поле **Диапазон условий** указать нужный диапазон условий, включая заголовки полей на листе «Условия»
- При необходимости скопировать результат фильтрации в другое место, указав первую ячейку диапазона для отфильтрованных записей в поле **Поместить результат в диапазон**.

*Копирование отобранных данных допускается только на тот же лист.*

2.3. Для отключения фильтра дайте команду **Данные – Фильтр - Отобразить все**.

### 3. Подведение промежуточных итогов.

Прежде чем вычислить промежуточные итоги необходимо **отсортировать** БД по соответствующему полю.

Дайте команду **Данные – Итоги**. В диалоговом окне **Промежуточные итоги** заполните нужные поля:

- в поле **При каждом изменении в** укажите поле сортировки БД. *Подсчет промежуточных итогов производится при изменении значения в этом поле.*
- В поле **Операция** укажите тип итога (по умолчанию **Сумма**)

- В списке **Добавить итоги по** отметьте все поля, по которым будут вычислены промежуточные итоги.  
*При подведении итогов по нескольким полям используется одна и та же функция, например, среднее значение по трем полям.*
- Установите флажки **Заменить текущие итоги** и **Итоги подданными**.
- Щелкните **ОК**.
- Для удаления промежуточных итогов повторите команду **Данные – Итоги** и в диалоговом окне щелкните по кнопке **Убрать все**.

**Задание 3.1** Получить промежуточные итоги по **Датам** с подсчетом суммы по полям **Количество** и **Объем**. Итоги писать под данными. Результаты скопировать на другой лист «Итоги 1».

**Задание 3.2** Получить промежуточные итоги по **Виду продукции** с подсчетом среднего по полю **Количество**. Итоги писать под данными. Результаты скопировать на другой лист «Итоги 2».

#### **4. Поиск данных с использованием *Формы данных*.**

Форму данных использую для поиска *отдельных* записей, удовлетворяющих заданным условиям. (Все записи будут показаны поодиночке).

- Выделите область БД.
- Дайте команду **Данные – Форма**
- Щелкните по кнопке **Критерии**, чтобы открыть форму **Критерии**.
- Задайте данные для поиска
- Просмотрите строки списка, удовлетворяющие заданным условиям, используя кнопку **Далее**
- Чтобы удалить условия поиска, снова щелкните по кнопке **Критерии**, а затем на кнопке **Очистить**.
- Нажмите кнопку **Закреть**, чтобы выйти из формы.

**Замечание.** Условия можно определить в нескольких текстовых полях, они будут объединены операцией **И**.

**Нельзя** искать записи, которые удовлетворяют хотя бы одному условию **ИЛИ**. Для расширенного поиска используются фильтры.

**Задание 4.1.** Найти все записи по полю «Количество»>10000

**Задание 4.1.** Найти все записи по полю «Вид»= бумага **И** по полю «Объем»>25.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонды оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии» для подготовки специалистов среднего звена по программе ФГОС СПО, специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование» ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет

Представленные на рецензию фонды оценочных средств оформлены с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению ФОС по стандартам ФГОС СПО.

Дисциплина «Информационные технологии» является частью учебного плана по подготовке специалистов среднего звена по программе ФГОС СПО, специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Оценочные средства для контроля успеваемости студентов представлены в полном объеме. При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО.

Представленные оценочные средства по дисциплине стимулируют познавательную деятельность за счет заданий разного уровня сложности, компетентного подхода, формируют навыки само- и взаимопонимания.

Фонды оценочных средств соответствуют обязательному минимуму содержания ФГОС СПО, обеспечивают проведение аттестации студентов учреждений СПО, дают возможность определить соответствие студентов конкретной характеристике.

Представленные ФОС для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» могут быть использованы в учебном процессе и соответствуют требованиям ФГОС СПО.

Эксперт:

доцент кафедры вычислительной техники  
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный  
университет, Институт космических и  
информационных технологий, канд. техн. наук



Николай  
Анатольевич  
Никулин

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонды оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии» для подготовки специалистов среднего звена по программе ФГОС СПО, специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование» ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет

Представленные на рецензию фонды оценочных средств оформлены с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению ФОС по стандартам ФГОС СПО.

Дисциплина «Информационные технологии» является частью учебного плана по подготовке специалистов среднего звена по программе ФГОС СПО, специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Оценочные средства для контроля успеваемости студентов представлены в полном объеме. При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО.

Представленные оценочные средства по дисциплине стимулируют познавательную деятельность за счет заданий разного уровня сложности, компетентного подхода, формируют навыки само- и взаимопонимания.

Фонды оценочных средств соответствуют обязательному минимуму содержания ФГОС СПО, обеспечивают проведение аттестации студентов учреждений СПО, дают возможность определить соответствие студентов конкретной характеристике.

Представленные ФОС для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» могут быть использованы в учебном процессе и соответствуют требованиям ФГОС СПО.

Эксперт:

доцент кафедры вычислительной техники  
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный  
университет, Институт космических и  
информационных технологий, канд. техн. наук



Николай  
Анатольевич  
Никулин