

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 17.09.2024 09:37:17

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbf009ac98e59108051227e81add207cbee414912098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

Тарский филиал

ППССЗ по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Обеспечивающая преподавание дисциплины/ПМ отделение СПО

Разработчик,
без ученой степени, без ученого звания

Т.Ю. Инталева

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС СПО в качестве результатов освоения дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности являются преподаватели отделения - СПО, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности,
персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3
оценочных средств

Профессиональные задачи к решению которых обучающийся продолжает готовиться в рамках учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС СПО, на развитие которых нацелена учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
	Код	Формулировка
1	2	
	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
	ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
	ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
	ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
	ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
	ПК 1.3	Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
	ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
	ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
	ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность.
	ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
	ПК 3.2	Диагностировать неисправности и

		осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
	ПК 3.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
	ПК 3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
	ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
	ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива.
	ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
области применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	демонстрации интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы
значимости информационных технологий в профессиональной деятельности	ориентироваться в методах и способах выполнения профессиональных задач	оценки эффективности и качества профессиональной деятельности
проблемы, возникающие при электрификации и автоматизации сельского хозяйства	принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной способ использования риск	ориентирования при выборе метода решения в нестандартных ситуациях
сути найденной информации для постановки и решения профессиональных задач	проводить оценку информационным технологиям согласно поставленным профессиональным задачам	анализа новых информационных технологий для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
работы с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий.	демонстрировать навыки использования информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности	использования информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности
роли работы в коллективе и команде, адекватно распределять задачи	эффективно работать в коллективе и эффективно общаться с коллегами, руководство	культурно-профессиональной деятельности
основных поставленных профессиональных задач	формировать самостоятельно выводы с учетом поставленных профессиональных задач	личностного развития, самообразованием, осознано планировать повышение квалификации в рамках изменения профессиональной деятельности
организации самостоятельного изучения и занятий при изучении дисциплины	планировать повышение квалификационного уровня	оценкой анализа пройденных курсов повышения квалификации

динамических процессов изменения технологий в профессиональной деятельности	анализировать смену технологий в профессиональной деятельности	самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи
основ по монтажу электрооборудования и автоматических систем управления	выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления	выполнения монтажа электрооборудования и автоматических систем управления
выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок	выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных приборов	монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных приборов
параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	поддерживания режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами
основы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий	выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	выполнения мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
по основам обеспечения электробезопасностью	обеспечивать электробезопасностью	обеспечения электробезопасностью
основ надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники..	осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники..	надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
Устройства электрооборудования	проводить испытания электрооборудования сельхозпроизводства	проведения испытания электрооборудования сельхозпроизводства
по контролю хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	контролировать ход и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	контролю хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Входной контроль	Не предусмотрено рабочей программой				
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- самостоятельное изучение темы	x		x		

-индивидуальное задание	x		x		
Текущий контроль:					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	x		x		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости			x		
Рубежный контроль					
-тестирование по разделам			x		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины					
-предэкзаменационное тестирование			x		
-экзамен			x		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2 Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4 Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине/ПМ

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент		
	Наименование	Идентификационный код (ИК)	Унифицированное представление для пользователей
1	2	3	4
1. Средства для входного контроля	Не предусмотрено рабочей программой		
2. Средства для индивидуализации выполнения,	Темы самостоятельного изучения, вопросы и задания к ним	ФОС ОП.06. – 2.1	Темы сообщений, вопросы, задания

контроля видов ВАРС	фиксированных	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы	ФОС ОП.06. – 2.2	Алгоритм
		Критерии оценивания самостоятельного изучения темы, вопросов и заданий к ним	ФОС ОП.06. – 2.3	Критерии
		Индивидуальные задания	ФОС ОП.06. – 2.4	Задания
		Критерии оценивания индивидуального задания	ФОС ОП.06. – 2.5	критерии
3. Средства для текущего контроля		Темы лабораторных занятий и контрольные вопросы	ФОС ОП.06. – 3.1	Темы и вопросы
		Критерии оценки лабораторных занятий	ФОС ОП.06. – 3.2	Критерии
4. Средства для рубежного контроля		Тестовые задания для рубежного контроля	ФОС ОП.06. – 4.1	Тестовые задания открытого и закрытого типа
		Критерии оценки тестовых заданий	ФОС ОП.06. – 4.2	Критерии
5. Средства для промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины		Тестовые задания для предэкзаменационного тестирования	ФОС ОП.06. – 5.1	Тестовые задания открытого и закрытого типа
		Критерии оценки предэкзаменационного тестирования	ФОС ОП.06. – 5.2	Критерии
		Теоретические и практические задания экзамена	ФОС ОП.06. – 5.3	Вопросы
		Примеры экзаменационного билета	ФОС ОП.06. – 5.4	Билеты
		Критерии оценки теоретических и лабораторных вопросов	ФОС ОП.06. – 5.5	Критерии
		Плановая процедура проведения экзамена	ФОС ОП.06. – 5.6	

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.4. Описание показателей, критериев и шкалы оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины							
Шифр и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.	Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.	Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.	
Критерии оценивания							
ОК 01 Понимать	ПФ	Знания области	Не знает области	Поверхностно	Свободно	В совершенстве	

сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	ориентируется в области применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	ориентируется в области применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	ориентируется в области применения профессиональных навыков в социокультурной среде действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	Не умеет действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	Поверхностно умеет действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	Свободно умеет действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях, в том числе экстренных	В совершенстве умеет действовать в рамках профессиональной этике в разных ситуациях	
		Навыки демонстрации интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы	Нет навыков демонстрации интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы	Поверхностно владеет навыками демонстрации интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы	Свободно владеет навыками демонстрации интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы	В совершенстве демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы	
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	ПФ	Знания значимости информационных технологий в профессиональной деятельности	Не знает значимость информационных технологий в профессиональной деятельности	Поверхностно ориентируется в значимости информационных технологий в профессиональной деятельности	Свободно ориентируется в значимости информационных технологий в профессиональной деятельности	В совершенстве ориентируется в значимости информационных технологий в профессиональной деятельности	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятел
		Умения ориентироваться в методах и	Не умеет ориентироваться в методах и способах	Умеет поверхностно ориентироваться	Умеет свободно ориентироваться в методах и способах	Умеет в совершенстве ориентироваться в	

эффективность и качество.		способах выполнения профессиональных задач	выполнения профессиональных задач	в методах и способах выполнения профессиональных задач	выполнения профессиональных задач	методах и способах выполнения профессиональных задач	ная работа обучающихся ; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Владения навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности	Не владеет навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками оценки эффективности и качества профессиональной деятельности	
ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ПФ	Знания проблемы, возникающие при электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Не знает проблемы, возникающие при электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Поверхностно ориентируется в проблемах, возникающих при электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Свободно ориентируется в проблемах, возникающих при электрификации и автоматизации сельского хозяйства	В совершенстве ориентируется в проблемах, возникающих при электрификации и автоматизации сельского хозяйства	- лабораторные работы; - тестирование ; - самостоятельная работа обучающихся ; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной способ использования риск	Не умеет принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной способ использования риск	поверхностно умеет принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной способ использования риск	свободно умеет принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной способ использования риск	в совершенстве умеет принимать правильные решения в нестандартных ситуациях, при этом оценивая тот или иной способ использования риск	
		Владения навыками ориентирования при выборе метода решения в нестандартных ситуациях	Не владеет навыками ориентирования при выборе метода решения в нестандартных ситуациях	Поверхностно владеет навыками при выборе метода решения в нестандартных ситуациях	Свободно владеет навыками ориентирования при выборе метода решения в нестандартных ситуациях	В совершенстве владеет навыками ориентирования при выборе метода решения в нестандартных ситуациях	

ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ПФ	Знания сути найденной информации для постановки и решения профессиональных задач	Не знает сути найденной информации для постановки и решения профессиональных задач	Поверхностно ориентируется в найденной информации для постановки и решения профессиональных задач	Свободно ориентируется в найденной информации для постановки и решения профессиональных задач	В совершенстве ориентируется в найденной информации для постановки и решения профессиональных задач	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения проводить оценку информационным технологиям согласно поставленным профессиональным задачам	Не умеет проводить оценку информационным технологиям согласно поставленным профессиональным задачам	поверхностно умеет проводить оценку информационным технологиям согласно поставленным профессиональным задачам	свободно умеет проводить оценку информационным технологиям согласно поставленным профессиональным задачам	в совершенстве умеет проводить оценку информационным технологиям согласно поставленным профессиональным задачам	
		Владения навыками анализа новых информационных технологий для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Не владеет навыками анализа новых информационных технологий для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Поверхностно владеет навыками анализа новых информационных технологий для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Свободно владеет навыками анализа новых информационных технологий для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	В совершенстве владеет навыками анализа новых информационных технологий для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ПФ	Знания работы с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании	Не знает работу с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании	Знает поверхностно работу с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом	Свободно знает различные прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании	В совершенстве знает различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании	- лабораторные работы; - тестирование; -

		ремонтных предприятий.	ремонтных предприятий.	нормировании и проектировании ремонтных предприятий.	ремонтных предприятий.	ремонтных предприятий.	самостоятельная работа обучающихся ; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения демонстрировать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Не умеет демонстрировать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	поверхностно демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Свободно умеет использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	В совершенстве умеет демонстрировать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
		Владения навыками использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Не владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	поверхностно владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ПФ	Знания роли работы в коллективе и команде, адекватно распределять задачи	Не знает роли работы в коллективе и команде, адекватно распределять задачи	Поверхностно знает роль работы в коллективе и команде, адекватно распределять задачи	Свободно знает роль работы в коллективе и команде, адекватно распределять задачи	В совершенстве знает роль работы в коллективе и команде, адекватно распределять задачи	- лабораторные работы; - тестирование ; - самостоятельная работа обучающихся ; - теоретические и практические
		Умения эффективно работать в коллективе и эффективно общаться с коллегами, руководством	Не умеет эффективно работать в коллективе и эффективно общаться с коллегами, руководством	поверхностно умеет эффективно работать в коллективе и эффективно общаться с коллегами, руководством	свободно умеет эффективно работать в коллективе и эффективно общаться с коллегами, руководством	в совершенстве умеет эффективно работать в коллективе и эффективно общаться с коллегами, руководством	
		Владения	Не владеет	Поверхностно	Свободно владеет	В совершенстве	

		навыками культурно-профессиональной деятельности	навыками культурно-профессиональной деятельности	владеет навыками культурно-профессиональной деятельности	навыками культурно-профессиональной деятельности	владеет навыками культурно-профессиональной деятельности	вопросы экзамена.
ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	ПФ	Знания основных постановленных профессиональных задач	Не знает основные поставленные профессиональные задачи	Поверхностно знает основные поставленные профессиональные задачи	Свободно знает основные поставленные профессиональные задачи	В совершенстве знает основные поставленные профессиональные задачи	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения формировать самостоятельно выводы с учетом поставленных профессиональных задач	Не умеет формировать самостоятельно выводы с учетом поставленных профессиональных задач	Поверхностно умеет формировать самостоятельно выводы с учетом поставленных профессиональных задач	Свободно умеет формировать самостоятельно выводы с учетом поставленных профессиональных задач	В совершенстве умеет формировать самостоятельно выводы с учетом поставленных профессиональных задач	
		Владения навыками личностного развития, самообразованием, осознано планировать повышение квалификации в рамках изменения профессиональной деятельности	Не владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознано планировать повышение квалификации в рамках изменения профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознано планировать повышение квалификации в рамках изменения профессиональной деятельности 1.	Свободно владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознано планировать повышение квалификации в рамках изменения профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками личностного развития, самообразованием, осознано планировать повышение квалификации в рамках изменения профессиональной деятельности	
ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	ПФ	Знания организации самостоятельного изучения и занятий при изучении дисциплины	Не знает организацию самостоятельного изучения и занятий при изучении дисциплины	Поверхностно знает организацию самостоятельного изучения и занятий при изучении	Свободно знает организацию самостоятельного изучения и занятий при изучении дисциплины	В совершенстве знает организацию самостоятельного изучения и занятий при изучении дисциплины	- лабораторные работы; -

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		Умения планировать повышение квалификационного уровня	Не умеет планировать повышение квалификационного уровня	Поверхностно умеет планировать повышение квалификационного уровня	Свободно умеет планировать повышение квалификационного уровня	В совершенстве умеет планировать повышение квалификационного уровня	тестирование ; - самостоятельная работа обучающихся ; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Владения оценкой анализа пройденных курсов повышения квалификации	Не владеет оценкой анализа пройденных курсов повышения квалификации	Поверхностно владеет оценкой анализа пройденных курсов повышения квалификации	Свободно владеет оценкой анализа пройденных курсов повышения квалификации	В совершенстве владеет оценкой анализа пройденных курсов повышения квалификации	
ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ПФ	Знания динамических процессов изменения технологий в профессиональной деятельности	Не знает динамические процессы изменения технологий в профессиональной деятельности	Поверхностно знает динамические процессы изменения технологий в профессиональной деятельности	Свободно знает динамические процессы изменения технологий в профессиональной деятельности	В совершенстве знает динамические процессы изменения технологий в профессиональной деятельности	- лабораторные работы; - тестирование ; - самостоятельная работа обучающихся ; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения анализировать смену технологий в профессиональной деятельности	Не умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности	Поверхностно умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности	свободно умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности	в совершенстве умеет анализировать смену технологий в профессиональной деятельности	
		Владения навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи	Не владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи	Поверхностно владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи	Свободно владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи	В совершенстве владеет навыками самостоятельного анализа при выборе того или иного метода решения профессиональной задачи	
ПК1.1 Выполнять монтаж	ПФ	Знания основ по монтажу	Не знает основ правил по монтажу	Поверхностно знает основы	Свободно знает основы правил по	В совершенстве знает основы	

электрооборудования и автоматических систем управления.		электрооборудования и автоматических систем управления	электрооборудования и автоматических систем управления	правил по монтажу электрооборудования и автоматических систем управления	монтажу электрооборудования и автоматических систем управления	правил по монтажу электрооборудования и автоматических систем управления	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления	Не умеет выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления	Поверхностно умеет выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления	Свободно умеет выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления	В совершенстве выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления	
		Владения навыками выполнения монтажа электрооборудования и автоматических систем управления	Не владеет навыками выполнения монтажа электрооборудования и автоматических систем управления	Поверхностно выполняет монтаж электрооборудования и автоматических систем управления	Свободно владеет навыками монтажа электрооборудования и автоматических систем управления	В совершенстве владеет навыками монтажа электрооборудования и автоматических систем управления	
ПК 1.2 Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	ПФ	Знания принципа выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок	Не знает принципа выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок	Поверхностно знает принцип выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок	Свободно знает принцип выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок	В совершенстве знает принцип выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и
		Умения выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных приборов	Не умеет выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных приборов	Поверхностно умеет выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных приборов	Свободно умеет выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных приборов	В совершенстве выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных приборов	
		Владения	Не владеет	Поверхностно	Свободно владеет	В совершенстве	

		навыками монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных приборов	навыками монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных приборов	владеет навыками монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных приборов	навыками монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных приборов	владеет навыками монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных приборов	практические вопросы экзамена.
ПК 1.3 Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	ПФ	Знания параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Не знает заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Поверхностно знает заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Свободно знает основы заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	В совершенстве знает заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	- лабораторные работы; - тестирование - - самостоятельная работа обучающихся - - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Не умеет поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Поверхностно умеет поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Свободно умеет поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами	В совершенстве поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	
		Владеет навыками поддержания режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Не владеет навыками поддержания режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Поверхностно владеет навыками поддержания режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Свободно владеет навыками поддержания режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	В совершенстве владеет навыками поддержания режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	

		процессами.		процессами.			
ПК 2.1 Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	ПФ	Знания основы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий	Не знает основы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно знает основы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий автотранспорта	Свободно знает основы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве знает основы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий автотранспорта	- лабораторные работы; - тестирование ; - самостоятельная работа обучающихся ; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Не умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Поверхностно умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Свободно умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	В совершенстве умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	
		Владения навыками выполнения мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками выполнения мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Поверхностно владеет навыками выполнения мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Свободно владеет навыками выполнения мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	В совершенстве владеет навыками выполнения мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	
ПК 2.2 Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	ПФ	Знания по основам монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Не знает основы монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Поверхностно знает основы монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Свободно знает основы монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	В совершенстве знает основы монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	- лабораторные работы; - тестирование ; - самостоятельная работа обучающихся
		Умения выполнять монтаж воздушных электропередач и трансформаторных	Не умеет выполнять монтаж воздушных электропередач и трансформаторных подстанций	Поверхностно умеет выполнять монтаж воздушных электропередач и трансформаторных	Свободно умеет выполнять монтаж воздушных электропередач и трансформаторных подстанций	В совершенстве умеет выполнять монтаж воздушных электропередач и трансформаторных подстанций	

		ых подстанций		х подстанций			; - теоретически е и практические вопросы экзамена.
		Владения навыками выполнения монтажа воздушных электропередач и трансформаторных подстанций	Не владеет навыками выполнения монтажа воздушных электропередач и трансформаторных подстанций	Поверхностно владеет навыками выполнения монтажа воздушных электропередач и трансформаторных подстанций	Свободно владеет навыками выполнения монтажа воздушных электропередач и трансформаторных подстанций	В совершенстве владеет навыками монтажа воздушных электропередач и трансформаторных подстанций	
ПК 2.3 Обеспечивать электробезопасность.	ПФ	Знания по основам обеспечения электробезопасности	Не знает основы по обеспечения электробезопасности	Поверхностно знает основы по обеспечения электробезопасности	Свободно знает основы по обеспечения электробезопасности	В совершенстве знает основы по обеспечения электробезопасности	- лабораторные работы; - тестирование ; - самостоятельная работа обучающихся ; - теоретически е и практические вопросы экзамена.
		Умения обеспечивать электробезопасность	Не умеет обеспечивать электробезопасность	Поверхностно умеет обеспечивать электробезопасность	Свободно умеет обеспечивать электробезопасность	В совершенстве умеет обеспечивать электробезопасность	
		Владения навыками обеспечения электробезопасности	Не владеет навыками обеспечивать электробезопасность	Поверхностно владеет навыками обеспечивать электробезопасность	Свободно владеет навыками обеспечивать электробезопасность	В совершенстве владеет навыками обеспечивать электробезопасность	
ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПФ	Знания основ технического обслуживания и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Не знает основ технического обслуживания и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Поверхностно знает основы технического обслуживания и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Свободно знает основы технического обслуживания и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	В совершенстве знает основы технического обслуживания и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	- лабораторные работы; - тестирование ; - самостоятельная работа обучающихся ; -
		Умения осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных	Не умеет осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных	Поверхностно умеет осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и	Свободно умеет осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных	В совершенстве умеет осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и	

		ных систем сельскохозяйствен ной техники	систем сельскохозяйствен ной техники	автоматизированн ых систем сельскохозяйствен ной техники	систем сельскохозяйствен ной техники	автоматизированн ых систем сельскохозяйствен ной техники	теоретически е и практические вопросы экзамена.
		Владения навыками технического обслуживания и автоматизирован ных систем сельскохозяйстве нной техники	Не владеет технического обслуживания и автоматизированных систем сельскохозяйствен ной техники	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания и автоматизированн ых систем сельскохозяйствен ной техники	Свободно владеет навыками технического обслуживания и автоматизированных систем сельскохозяйствен ной техники	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания и автоматизированн ых систем сельскохозяйствен ной техники	
ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудов ания и автоматизирован ных систем сельскохозяйстве нной техники.	ПФ	Знания основ диагностики и ремонта электрооборудов ания	Не знает основы диагностики и ремонта электрооборудования	Поверхностно знает основы диагностики и ремонта электрооборудова ния	Свободно знает основы диагностики и ремонта электрооборудовани я	В совершенстве знает основы диагностики и ремонта электрооборудован ия	- лабораторны е работы; - тестирование ; - самостоятел ьная работа обучающихся ; - теоретически е и практические вопросы экзамена.
		Умения диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудов ания и автоматизирован ных систем сельскохозяйстве нной техники.	Не умеет диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйствен ной техники.	Поверхностно умеет диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудова ния и автоматизированн ых систем сельскохозяйствен ной техники.	Свободно умеет диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудовани я и автоматизированных систем сельскохозяйствен ной техники.	В совершенстве умеет диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудован ия и автоматизированн ых систем сельскохозяйствен ной техники.	
		Владения навыками диагностики неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт	Не владеет навыками диагностики неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и	Поверхностно владеет навыками диагностики неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт	Свободно владеет навыками диагностики неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудовани	В совершенстве владеет навыками диагностики неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт	

		ной техники.		ной техники.			
ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	ПФ	Знания по устройству электрооборудования	Не знает устройства электрооборудования	Поверхностно знает устройства электрооборудования	Свободно знает устройства электрооборудования	В совершенстве знает устройства электрооборудования	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения проводить испытания электрооборудования сельхозпроизводства	Не умеет проводить испытания электрооборудования сельхозпроизводства	Поверхностно умеет проводить испытания электрооборудования сельхозпроизводства	Свободно умеет проводить испытания электрооборудования сельхозпроизводства	В совершенстве умеет проводить испытания электрооборудования сельхозпроизводства	
		Владения навыками проведения испытания электрооборудования сельхозпроизводства	Не владеет навыками проведения испытания электрооборудования сельхозпроизводства	Поверхностно владеет навыками проведения испытания электрооборудования сельхозпроизводства	Свободно владеет навыками проведения испытания электрооборудования сельхозпроизводства	В совершенстве владеет навыками проведения испытания электрооборудования сельхозпроизводства	
ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПФ	Знания основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Не знает основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Поверхностно знает основные показатели в области обеспечения работоспособности и электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Свободно знает основы по основным показателям в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	В совершенстве знает основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения определять основные показатели в области	Не умеет определять основные показатели в области обеспечения работоспособности	Поверхностно умеет определять основные показатели в области	Свободно умеет определять основные показатели в области	В совершенстве умеет определять основные показатели в области	

		обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной	обеспечения работоспособности и электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной	обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной	обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной	
		Владения навыками планирования основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Не владеет навыками планирования основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Поверхностно владеет навыками планирования основных показателей в области обеспечения работоспособности и электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Свободно владеет навыками планирования основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	В совершенстве владеет навыками планирования основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	
ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями.	ПФ	Знания по составлению плана выполнения работ исполнителями	Не знает этапы составления плана выполнения работ исполнителями	Поверхностно знает этапы составления плана выполнения работ исполнителями	Свободно знает этапы составления плана выполнения работ исполнителями	В совершенстве знает этапы составления плана выполнения работ исполнителями	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся
		Умения составления плана выполнения работ исполнителем	Не умеет составлять план выполнения работ исполнителями	Поверхностно умеет составлять план выполнения работ исполнителями	Свободно умеет составлять план выполнения работ исполнителями	В совершенстве умеет составлять план выполнения работ исполнителями	
		Владеет	Не владеет навыками	Поверхностно	Свободно владеет	В совершенстве	

		навыками планирования выполнения работ исполнителями	планирования выполнения работ исполнителями	владеет навыками планирования выполнения работ исполнителями	навыками планирования выполнения работ исполнителями	владеет навыками планирования выполнения работ исполнителями	; - теоретические и практические вопросы экзамена.
ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива.	ПФ	Знания по организации работы трудового коллектива	Не знает этапы организации работы трудового коллектива	Поверхностно знает этапы организации работы трудового коллектива	Свободно знает этапы организации работы трудового коллектива	В совершенстве знает этапы организации работы трудового коллектива	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и практические вопросы экзамена.
		Умения организации трудового коллектива	Не умеет организовывать трудовой коллектив	Поверхностно умеет организовывать трудовой коллектив	Свободно умеет организовывать трудовой коллектив	В совершенстве умеет организовывать трудовой коллектив	
		Владеет навыками организации трудового коллектива	Не владеет навыками организации трудового коллектива	Поверхностно владеет навыками организации трудового коллектива	Свободно владеет навыками организации трудового коллектива	В совершенстве владеет навыками организации трудового коллектива	
ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	ПФ	Знания по контролю хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Не знает этапы контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Поверхностно знает этапы контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Свободно знает этапы контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	В совершенстве знает этапы контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	- лабораторные работы; - тестирование; - самостоятельная работа обучающихся; - теоретические и
		Умения контролировать ход и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Не умеет контролировать ход и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Поверхностно умеет контролировать ход и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Свободно умеет контролировать ход и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	В совершенстве умеет контролировать ход и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	

		Владеет навыками контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Не владеет навыками контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Поверхностно владеет навыками контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	Свободно владеет навыками контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	В совершенстве владеет навыками контроля хода и оценивания результатов выполнения работ исполнителями	практические вопросы экзамена.
--	--	--	---	---	---	---	--------------------------------

ЧАСТЬ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Часть 3.1 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 Средства для входного контроля НЕ ПРЕДУСМОТРЕННО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ

3.1.2 Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ФОС ОП.06. – 2.1

Темы самостоятельного изучения, вопросы и задания к ним

Тема 1: Информация и кибернетика.

Вопросы:

1. Что такое информация?
2. Что называется кибернетикой?
3. Когда начала развиваться кибернетика?
4. Как непосредственно связана информация с кибернетикой?

Тема 2: Этапы развития информационных систем. Типы, оценка и области применения информационных систем.

Вопросы:

1. Что называется информационной системой?
2. Перечислите основные виды информационных систем?
3. Назовите критерии оценки информационных систем

Тема 3: Развитие информационных технологий. Классификация информационных технологий.

Вопросы:

1. Что называется информационными технологиями?
2. Назовите основные этапы развития информационных технологий.
3. Назовите области применения информационных технологий.
4. Классификация информационных систем.

Тема 4: Основы среды MS Windows. Графический интерфейс пользователя.

1. Элементы диалогового окна:
 - 1) управляющая кнопка
 - 2) рабочее поле
 - 3) полосы прокрутки
 - 4) строка меню
 - 5) флажок
 - 6) переключатель, счетчик
 - 7) раскрывающийся список
 - 8) текстовое поле
2. Действия с окнами:
 - 1) свернуть
 - 2) открыть
 - 3) закрыть
 - 4) переместить
 - 5) изменить размер
 - 6) активизировать
3. Какие из перечисленных функций отображены кнопками управления состоянием окна?
 - 1) Вырезать, копировать, вставить, закрыть
 - 2) Вырезать, копировать, вставить
 - 3) Свернуть, развернуть, восстановить, закрыть
 - 4) Свернуть, развернуть, закрыть
4. Элементы рабочего стола Windows:
 - 1) кнопка "Пуск"
 - 2) панель быстрого запуска
 - 3) полосы прокрутки
 - 4) текстовое поле
 - 5) панель задач
 - 6) значки
 - 7) флажок

5. Какое меню будет вызываться при выборе отдельных пунктов главного меню?
 - 1) Контекстное
 - 2) Каскадное
 - 3) Спускающиеся
6. Щелчок правой кнопкой мыши осуществляет
 - 1) запуск
 - 2) вызов контекстного меню
 - 3) зависание
 - 4) выбор
7. Какой элемент окна служит для просмотра объектов, которые не поместились в окне?
 - 1) Панель инструментов
 - 2) Кнопка закрытия окна
 - 3) Линейка прокрутки
 - 4) Кнопка свертывания окна
8. Пиктограмма это...
 - 1) панель задач
 - 2) рисунок
 - 3) ярлык
 - 4) значок
9. Элементы графического интерфейса:
 - 1) панель задач
 - 2) пиктограмма
 - 3) строка заголовка
 - 4) рабочий стол
 - 5) окно
 - 6) панель инструментов
10. Какая строка окна отображает имя раскрытого объекта?
 - 1) Панель инструментов
 - 2) Строка состояния
 - 3) Строка меню
 - 4) Строка заголовка

Тема 5: Автоматизированное рабочее место.

Вопросы:

1. АРМ?
2. Общие принципы создания АРМ?
3. Требования к эффективно и полноценно функционирующему автоматизированному рабочему месту.

ФОС ОП.06. – 2.2

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).	
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы	
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, свободный конспект, конспект – схема, доклад)	
4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии с методическими рекомендациями	
5) Предоставить отчётный материал преподавателю	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

ФОС ОП.06. – 2.3

Критерии оценивания самостоятельного изучения темы, вопросов и заданий к ним

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

Индивидуальное задание

Тема: «Технология мультимедиа. Создание мультимедийной компьютерной презентации учебного проекта».

Примерные темы для разработке презентации и доклада к ним:

1. Суперкомпьютеры.
2. Беспроводные сети.
3. Антивирусные программы.
4. Компьютерные вирусы, и их разновидности.
5. Сетевой этикет.
6. Электронная почта.
7. Программное обеспечение компьютера.
8. Интернет-зависимость.
9. Интернет технологии.
10. Сервисы Интернет.

Критерии оценивания индивидуального задания

- **оценка «5» ставится, если:**

- работы выполнена верно и сдана в срок.

- **оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- **оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

- **оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

3.1.3 Средства для текущего контроля

Темы лабораторных занятий, задания и контрольные вопросы

Лабораторная работа 1-2. Локальные компьютерные сети предприятий.

Цель работы: ознакомиться с вариантами организации локальных компьютерных сетей; получить навыки настройки принтера по локальной компьютерной сети.

Теоретические сведения

Локальные сети в последнее время из модного дополнения к компьютерам все более превращаются в обязательную принадлежность любой организации, имеющей более одного компьютера.

Локальные компьютерные сети – это сложные структурированные кабельные системы, в составе которых функционирует множество компонентов. Именно поэтому крайне важен квалифицированный подход к проектированию сети и монтажу.

Внедрение локальных компьютерных сетей осуществляется в несколько этапов.

1. **Разработка технического задания.** Определение технических требований и разработка технического задания. На данном этапе специалист выезжает к заказчику для проведения анализа его компьютерной сети.
2. **Обследование локальной компьютерной сети и сетевого оборудования.** Учитываются все пожелания заказчика, оговаривается такой немаловажный вопрос, как использование пассивного и активного сетевого оборудования. Предварительно определяется расположение кабельных каналов.
3. **Проектирование сети.** С клиентом уточняются последние детали проекта, учитываются упущенные пожелания, дорабатывается список оборудования. На основании технического задания составляется технико-коммерческое предложение, с учетом которого формируется список различного пассивного и активного сетевого оборудования, определяется его стоимость. Обговариваются сроки выполнения работ. Составляется договор и устанавливается порядок расчетов.
4. **Поставка оборудования.** Комплексная поставка оборудования в рамках реализации проекта, специальных программ замены устаревшего оборудования.
5. **Монтаж локальной сети и пусконаладочные работы.** Выполняется комплекс монтажных и пусконаладочных работ на объекте заказчика.

6. **Монтаж пассивного сетевого оборудования.** Установка кабельных каналов, укладка кабеля, монтаж розеток, монтаж коммутационных шкафов.
7. **Настройка локальной компьютерной сети.** Подключение и наладка активного сетевого оборудования (маршрутизаторы, KVM- переключатели, серверы, источники бесперебойного питания, фильтры, системы оптимизации трафика).
8. **Тестирование.** Выполненные работы проходят многоуровневое тестирование с выявлением и устранением возможных неисправностей. Тестирование осуществляется с помощью как тестового, так и компьютерного оборудования для выявления возможных ошибок в разводке кабельных систем.
9. **Сдача локальной компьютерной сети в эксплуатацию.** Подписание акта приемки-сдачи выполненных работ.

Преимущества использования локальной компьютерной сети:

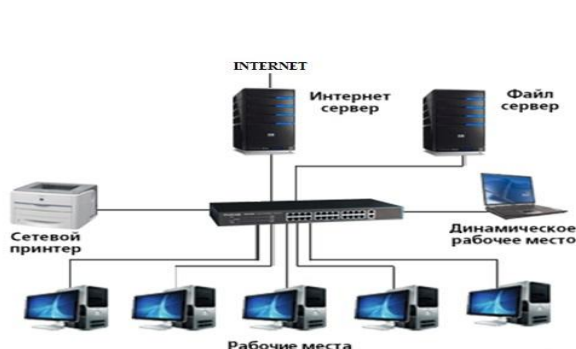
- оперативная передача файлов;
- разделение и совместное использование файлов, программ, принтеров и другого оборудования;
- электронная почта;
- координация совместной работы (взаимодействие территориально разнесенных сотрудников организации);
- упорядочивание делопроизводства, контроль доступа к информации, защита информации.

Организация локальных компьютерных сетей

Существует разнообразные варианты организации локальных компьютерных сетей.

Вариант 1. Сеть без сервера с организацией выхода в Интернет для малых организаций от трех рабочих мест. Организация подключения корпоративной сети к Интернету посредством одного из рабочих компьютеров показана на рис.1.

Вариант 2. Сеть с выделенными файловым и интернет-серверами для компаний среднего масштаба с числом компьютеров от 10 и более. Данная конфигурация (рис.2) подходит для организации сетевых ресурсов на выделенном сервере в сети, а также для организации безопасного выхода в Интернет. Рис.2. Пример построения сети с выделенным сервером



сети с выделенным файловым, интернет-серверами

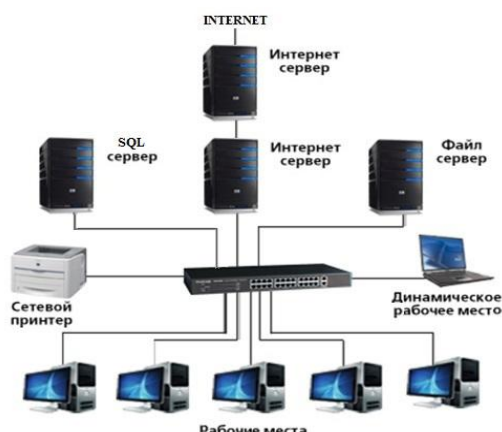


Рис.3. Пример построения сети с выделенным сервером и безопасным выходом в Интернет
Рис.4. Пример построения и SQL-

Вариант 3. Сеть с выделенным сервером для организаций среднего масштаба с числом компьютеров от 10 и более. Данная конфигурация (рис. 3) подходит для организации сетевых ресурсов (общих документов, принтеров, баз данных) на выделенном сервере в сети.

Вариант 4. Сеть с выделенными файловым, интернет- и SQL-серверами для средних и крупных компаний с числом компьютеров от 20 и более. Данная конфигурация (рис. 4) подходит для организации сетевых ресурсов на выделенном сервере в сети. Имеется возможность «жесткого» контроля доступа к интернет-ресурсам. SQL-сервер позволяет ускорить работу объемных баз данных (например, 1С).

Ход выполнения работы

Задание 1. Определите вариант организации локальной сети в компьютерном классе.

1. Выполните команду **ПускПанель управленияЦентр управления сетями и общим доступом** (рис. 5)

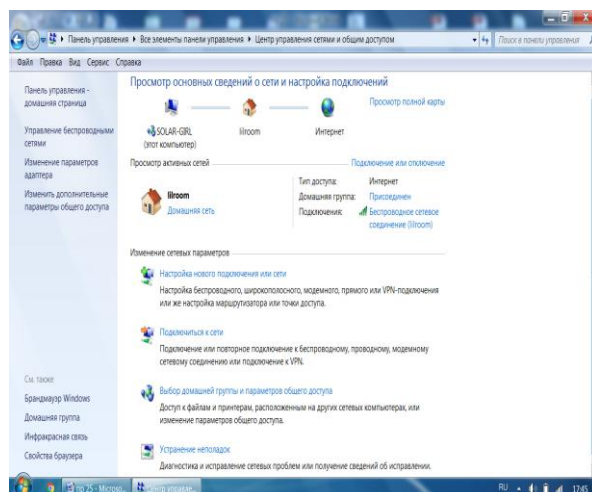
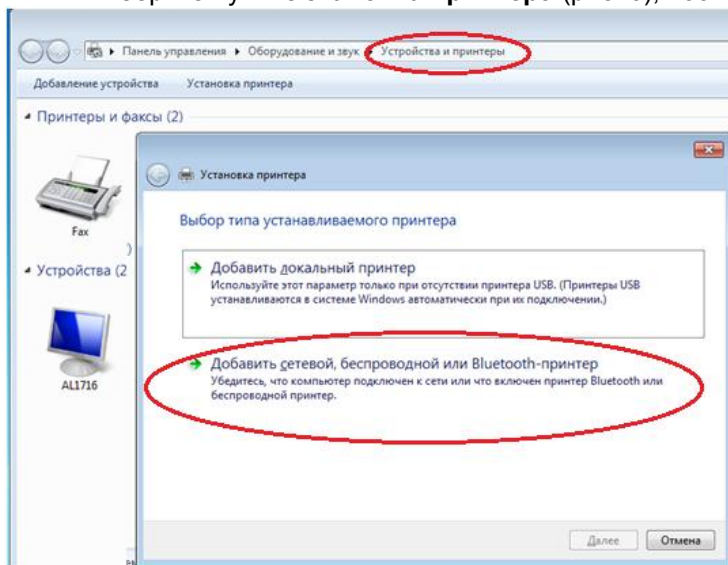


Рис. 5. Окно Центра управления сетями и общим доступом

- 1.
2. Продемонстрируйте преподавателю результат работы.

Задание 2. Настроить принтер общего доступа.

1. Для предоставления общего доступа к принтеру по локальной сети, необходимо на компьютере с подключенным принтером выполнить команду **ПускПанель управленияУстройства и принтеры**.
2. Найти подключенный к компьютеру принтер, щелкнуть по нему правой клавишей мыши и в контекстном меню выбрать **Свойства принтера**. На вкладке **Доступ**выбрать **Общий доступ к данному компьютеру** и нажать кнопку **ОК**. После этого данный принтер автоматически определится на других компьютерах, подключенных к этой локальной сети.
3. Для установки принтера, который находится в общем доступе в локальной сети, на других компьютерах зайдите в **ПускПанель управленияУстройства и принтеры**.
4. Выберите пункт **Установка принтера** (рис. 6), после чего выберите **Добавить сетевой, беспроводной или Bluetooth-принтер**, далее следуйте указаниям **Мастера установки** принтера.



беспроводной или Bluetooth-принтер, далее следуйте указаниям **Мастера установки** принтера.

Рис.6. Выбор команды **Установка принтера** в окне **Принтеры и факсы**

5. Сделайте обзор принтеров в локальной сети (рис. 7) и выберите необходимый.

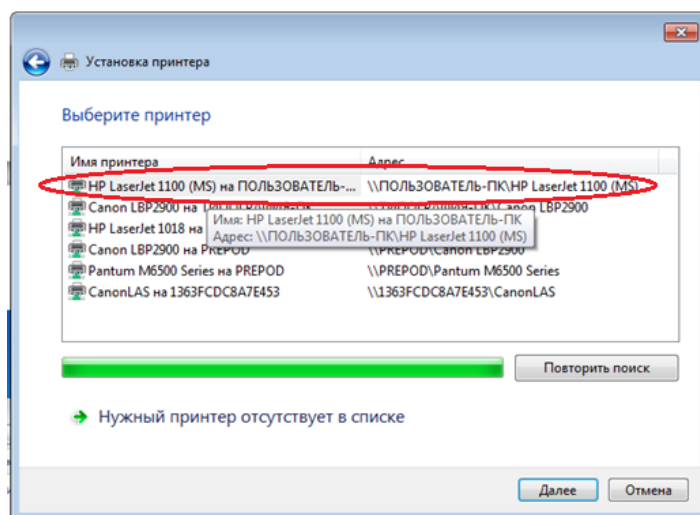


Рис. 7. Обзор имеющихся принтеров

6. Завершите процесс установки принтера.
 7. Если принтер установлен, верно, распечатайте пробную страницу нажав на кнопку **Печать пробной страницы**.
 8. Для частого использования данного принтера, зайдите **Пуск** **Панель управления** **Устройства и принтеры**. Найдите подключенный к компьютеру принтер, щелкните по нему правой клавишей мыши и в контекстном меню выберите **Использовать по умолчанию**.
- Задание 3. Сделайте вывод о проделанной практической работе.**

Лабораторная работа 3. Деловой текстовый документ. Стили оформления документов. Шаблоны и формы. Таблицы в текстовых документах. Внедрение и связывание объектов, комплексные документы.

Задание 1. Создание таблиц.

Создайте журнал (таблицу) учета текущей успеваемости студентов вашей подгруппы по информатике в сентябре и октябре месяцах, следующего вида

Факультет

Курс 1

Название предмета

Подгруппа

№	Ф.И.О	Сентябрь					Октябрь			
		2	9	1	2	3	7	1	2	2
				6	3	0		4	1	8
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

Выполнение.

Для этого создайте новый документ, установите шрифт Times New Roman и размер 14. В первой строке введите название факультета, выровняйте по центру. Для набора следующей строки, на линейке разместите символы табуляции в позиции 5,5 (выравнивание слева) и 14,4 (выравнивание справа) и установите размер 12. Введите "Курс 1", затем нажмите клавишу табуляции и введите название предмета, снова нажмите клавишу табуляции и укажите номер группы.

Выполните команду меню **Таблица/Добавить таблицу**, в диалоговом окне **Вставка таблицы** укажите и число столбцов – 11 и число строк –10.

Выделите столбцы с номерами 3-11, и выполните команду меню **Таблица/ Высота и ширина ячейки**. В диалоговом окне **Высота и ширина ячеек** установите ширину столбцов 3-11 равной 1,2см., ширину столбца 2 – 3,8см. и ширину 1-го столбца равной 1см.

Выделите две верхние ячейки первого столбца и выполните команду меню **Таблица/Объединить ячейки** и установите выравнивание по центру. Выполните эти действия, последовательно выделяя две верхние ячейки второго столбца, пять следующих ячеек первой строки и последние 4 ячейки первой строки.

Введите данные в соответствующие ячейки таблицы. При вводе заглавий № и Ф.И.О. для выравнивания их по вертикали использовать команды **Формат/ Абзац** и в диалоговом окне **Абзаца** установить нужное значение поля **Интервал перед**. Для автоматического ввода значений в первый столбец воспользуйтесь командой **Формат/ Список**.

Выделяя нужные области таблицы с помощью команды **Формат/ Границы и заливка** придайте таблице требуемый внешний вид

Задание 2. Создание и сортировка таблиц.

1. Создайте таблицу следующего вида:

	Фамилия И.О.	Должность	Оклад
1.	Сергеев В.В.	директор	20000000
2.	Петухов В.В.	водитель	2000000
3.	Петров В.В.	зам. директора	12000000
4.	Мишина В.В.	кассир	12000000
5.	Иванов В.В.	зам. директора	12000000
6.	Дубков В.Ф.	бухгалтер	15000000
7.	Веник В.В.	водитель	2000000
8.	Ванин В.В.	водитель	2300000
9.	Ванин В.П.	водитель	2000000
10.	Сычев Т.Т.	водитель	2300000

2. Отсортируйте строки таблицы по фамилиям в алфавитном порядке.

Методические указания.

Для упорядочения таблицы проделайте следующие действия:

выделите в таблице строки, начиная со второй, и столбцы, начиная со второго;

выполните команду меню **Таблица/Сортировка**, в диалоговом окне **Сортировка** установите в списке **Сортировать** Столбец 2 (сортировка по 2-му столбцу), способ сортировки- **Текст**, нажмите кнопку **Параметры** и установите флажок **Только столбцы** (чтобы не переставлялись клетки с номерами строк) и нажмите кнопку **ОК**. Сохраните полученную таблицу в файле с названием *лаб.2_1.doc*.

3. Отсортируйте строки таблицы по убыванию окладов и сохраните полученную таблицу в файле с названием *лаб.2_2.doc*.

4. Отсортируйте строки таблицы по должностям и для одинаковых должностей по возрастанию окладов. Сохраните полученную таблицу в файле с названием *лаб.2_3.doc*.

5. Соедините документы, записанные в файлы в один документ. Для этого примените команду **Вставка/Файл**. Пронумеруйте таблицы в объединенном документе при помощи команды **Вставка/Название**.

6. Сохраните полученный документ в файле *Лобаторная_работа_2_2.doc*.

Задание 3. Визитная карточка.

Визитная карточка – небольшой документ, в котором находится основная информация о владельце. В нее, чаще всего, заносят следующую информацию:

§ Фамилию, имя, отчество владельца. В зависимости от страны и происхождения владельца, отчество может не указываться.

§ Место работы (учебы) и должность (курс, группа).

§ Домашний адрес.

§ Рабочий и домашний телефоны, а также факс и адрес электронной почты, если они имеются

Размер визитной карточки примерно - 8 см по горизонтали и 5 см по вертикали. Структура визитной карточки приведена ниже:

Место работы (учебы)	
Должность (курс, группа)	
Фамилия	
Имя и отчество	
Домашний адрес	Телефон раб.
	Телефон дом.
	Fax

Методические указания.

Создать визитную карточку можно следующим образом

1. Создайте новый документ
2. Вставьте таблицу из 2-х строк и 2-х столбцов
3. Установите длину первого и второго столбца равной 4 см.
4. Выделите первую строку таблицы и выполните команду **“Объединить ячейки”**. В результате получится таблица, состоящая из трех ячеек 1.2 и 3, следующего вида

1	
2	3

5. Занесите в ячейку №1 место работы, должность, фамилию, имя и отчество. В ячейку №2 домашний адрес, в ячейку № 3 – рабочий и домашний телефоны, факс и адрес электронной почты.
 6. Подберите нужные шрифты и их размеры, Начертание фамилии должно выделяться по отношению к другой информации. Отцентрируйте текст в ячейке № 1, ячейку № 2 . выровняйте по левому, а ячейку №3 по правому краю.
 7. Выделите всю таблицу и выполните команды **“Формат, Границы и заливка”**, В диалоговом окне выберите режим **“Рамка”**, для того чтобы ваша визитка взялась в рамочку.
- Визитка практически готова, но она занимает лишь небольшую часть листа формата А4. Разместим на листе 10 копий визитки в две колонки. Для этого:
1. Выполните команды **“Формат, Колонки”** и установите для листа две колонки для размещения текста.
 2. Выделите таблицу и скопируйте ее в буфер обмена.
 3. Установите курсор на одну строку ниже таблицы.
 4. Вставьте содержимое буфера обмена (команды **“Правка, Вставить”**). Повторите эти действия пять раз. Если пятая копия не вмещается в первой колонке, или в ней остается свободное место, измените размеры верхнего и нижнего полей страницы. Аналогично заполните правую колонку.

Задание 4. Вычисление в таблицах.**Выполнение.**

1. Подготовьте документ следующего вида:

Сведения о доходах и расходах фирмы «Ритм» за январь-март 1997 г.				
	Январь	Февраль	Март	Сумма
Объем продаж	45000000	50000000	48000000	143000000
Затраты на покупку	15000000	12000000	18000000	45000000
Затраты за доставку	6000000	8000000	10000000	24000000
Доход	24000000	30000000	20000000	74000000

Председатель правления
фирмы «Ритм»

И. И. Иванов

2. Для вычисления сумм, расположенных в пятом столбце, необходимо при помощи команды **Таблица/Формула** ввести в клетки этого столбца формулы: $=b2+c2+d2$, $=b3+c3+d3$, $=b4+c4+d4$ или формулу: $=SUM(LEFT)$.
Для вычисления доходов, расположенных в пятой строке, необходимо при помощи команды **Таблица/Формула** ввести в клетки этого столбца формулы: $=b2-(b3+b4)$, $=c2-(c3+c4)$, $=d2-(d3+d4)$.
3. Сделайте оформление и заливку клеток с исходными данными при помощи панели **Таблицы** и **Границы** или при помощи команды **Формат/Граница и заливка**. Измените числа в клетках с исходными данными и выполните перерасчет таблицы. Сохраните документ в файле.

Задание 5. Подготовьте рекламу следующего вида:

РАДУГА
тел. 01-02-03

Работает *постоянно*

с 11.00 до 19.00

воскресенье - выходной

вход свободный

ОДЕЖДА, ОБУВЬ, ПОДАРКИ

2-й этаж-

3-й этаж-

ВСЕ ДЛЯ ДОМА

ВСЕ, ЧТО ВАМ СЕЙЧАС НУЖНО!

Методические указания.

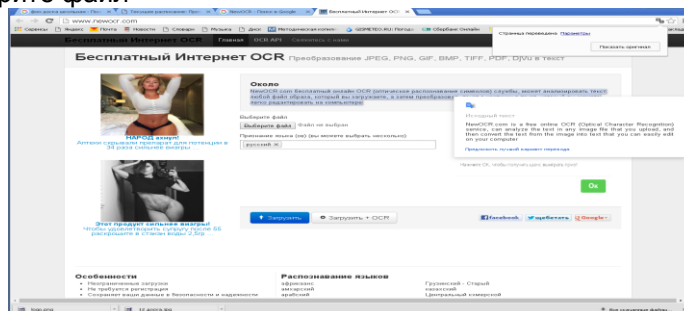
Создайте таблицу, сделав невидимыми границы, расположения информации и в клетки заполните нужную информацию в соответствующем формате.

Для фигурного текста примените объекты Wordart, кнопка для работы с которыми находится на панели рисование.

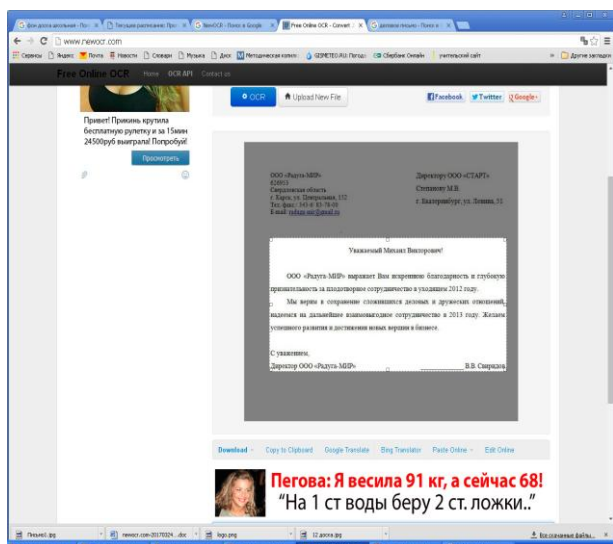
Лабораторная работа 4. Обработка сканированного документа.

Цель: *приобретение навыков обработки отсканированных документов, работа с online-сервисами*

1. Перейдите по ссылке <http://www.newocr.com/>
Для удобства Вашей работы можете перевести открывшуюся страничку сервиса (контекстное меню)
2. Нажмите кнопку Выберите файл



3. Далее нажмите **Загрузить**.
Файл будет загружен в окно просмотра изображения. Вы можете выделить часть текста для распознавания, используя для этого узловые точки на изображении
Например, можно выделить только текст письма и не затрагивать реквизиты, т.к. их корректное распознавание совместно с общим текстом практически невозможно. Это может касаться так же таблиц, схем и т.д. Можно так же последовательно выделять и сканировать разные фрагменты.



5. После этого нажмите кнопку **OCR**
- В окне ниже загруженного изображения появится распознанный текст.
6. Откройте окно для выбора формата сохраняемого файла и выберите Microsoft Word



В паке загрузок Downloads появится файл с текстом

7. Сохраните исходный вариант текста с именем «Скан_текст.docx», отформатируйте полученный текст в соответствии с образцом и с использованием правил набора текста и сохраните под именем «Скан_формат_текст»
8. Повторите те же действия для файлов с таблицей и колонками

Лабораторная работа 5-6. Текстовые процессоры и их использование в информационных технологиях.

Для выполнения работы необходимо выполнить следующие действия.

1. Запустите Microsoft Word, щелкнув кнопку «Пуск», выбрав в меню **Пуск** пункт **Программы**, а затем в списке программ - **Microsoft Word**.
2. Создайте новый файл документа, щелкнув пиктограмму) панели инструментов Стандартная.
3. Введите следующий текст:

Значительная доля времени современных персональных компьютеров расходуется на обработку разнообразной текстовой информации. Вид обрабатываемых документов: проза, таблица, программа на языке программирования.

Обработку текстовой информации на компьютере обеспечивают пакеты прикладных программ - текстовые редакторы (текстовые процессоры). Различают текстовые редакторы встроенные (в Total Commander, в Турбо Паскале и т.п.) и самостоятельные (Editor, Lexicon, MultiEdit, Microsoft Word).

В процессе подготовки текстовых документов можно выделить следующие этапы:

- **набор текста;**
 - **редактирование;**
 - **орфографический контроль, форматирование текста, разметка страниц;**
 - **печать (просмотр перед печатью текста на экране, печать на бумаге).**
4. Запишите документ на диск D: в папке HOME под именем Пример1.DOC, для чего выполните команду **Файл-Сохранить как**. В диалоговом окне *Сохранение документа* в поле *Папка* откройте диск D:, папку HOME, в поле *Имя файла* задайте имя Пример1, откройте список типов в поле *Тип файла* и выберите тип **Документ Word**, после чего щелкните кнопку «Сохранить».
 5. Закройте файл документа командой **Заккрыть** меню **Файл**.
 6. Вновь откройте файл Пример1.doc, открыв в области задач панель Создание документа и выбрав файл prHMepl.doc в списке недавно редактированных документов.
 7. Добавьте текст:

Текстовым процессором обычно называют мощный текстовый редактор, располагающий продвинутыми возможностями по обработке текстовых документов. Современные текстовые процессоры предусматривают множество дополнительных функций, позволяющих намного

упростить набор и модификацию текстов, повысить качество отображения текста на экране, качество распечатки документов. Среди этих функций:

- форматирование символов (использование различных шрифтов и начертаний);
- форматирование абзацев (выравнивание по ширине страницы и автоматический перенос слов);
- оформление страниц (автоматическая нумерация, ввод колонтитулов и сносок);
- оформление документа (автоматическое построение оглавлений и указателей);
- создание и обработка таблиц;
- проверка правописания и т. д.

- Для добавления гиперссылки на файл выделите текст «создание и обработка таблиц», в меню **Вставка** выберите команду **Гиперссылка**, затем в окне Добавление гиперссылки, щелкнув кнопку «Файл», в окне *Связать с файлом* выберите нужную папку и файл, на который будет выполняться переход при щелчке по данному тексту, и щелкните кнопку «ОК».
- Создайте закладку в текущем документе в начале абзаца «Текстовым процессором обычно называют мощный текстовый редактор», для чего, указав место закладки, выберите в меню **Вставка** команду **Закладка**. В окне *Закладка* введите имя закладки, например *Закладка1*, и щелкните кнопку «Добавить».
- Перейдите в конец документа и добавьте гиперссылку к созданной в п. 9. закладке, для чего, выделив текст «проверка правописания», в меню **Вставка** выберите команду **Гиперссылка**, затем в окне *Добавление гиперссылки*, щелкнув кнопку **Закладка**, далее в окне *Выбор места в документе* выберите нужную закладку и щелкните «ОК».
- Проверьте действие созданных в п.8-10. гиперссылок, для чего, щелкнув мышью по выделенному тексту гиперссылки, проверьте правильность перехода по гиперссылке.
- Удалите гиперссылку, для чего, указав гиперссылку, щелчком правой кнопки мыши откройте контекстное меню и выберите в нем команду **Удалить гиперссылку**.
- Сохраните файл под тем же именем командой **Файл-Сохранить**.
- Установите следующие параметры страницы для всего документа:
 - ориентация бумаги: книжная
 - размеры полей: Верхнее и Нижнее - 2 см, Левое - 3 см, Правое - 1 см
 - различать колонтитулы четных и нечетных страниц.Для изменения параметров страницы выполните команду **Параметры страницы** в меню **Файл**. На вкладке **Поля** в поле *Ориентация* включите параметр **Книжная**, задайте указанные значения полей, на вкладке **Источник бумаги** включите опцию **Различать колонтитулы четных и нечетных страниц**. Включите применение указанных параметров, выбрав в поле *Применить вариант* **Ко всему документу** и завершите изменение параметров страницы, щелкнув кнопку «ОК».
- Выбирая в меню **Вид** команды: **Обычный**, **Веб-документ**, **Разметка страницы**, **Структура**, **Во весь экран**, наблюдайте изменение вида документа в различных режимах просмотра.
- Щелкнув кнопку «Масштаб» на панели инструментов *Стандартная* или выбрав в меню **Вид** команду **Масштаб**, задайте следующие масштабы изображения документа на экране: **100%**, **200%**, **50%**, **По ширине страницы**, **Целая страница**, **Две страницы** и наблюдайте изображение документа с различным масштабом.
- Перейдите в режим предварительного просмотра документа перед печатью, выполнив команду **Предварительный просмотр** в меню **Файл** или щелкнув по соответствующей пиктограмме в панели инструментов *Стандартная*. Щелкнув мышью кнопку «Несколько страниц» в панели инструментов окна просмотра, задайте масштаб просмотра 4-й страницы. Щелкнув мышью на странице документа, увеличьте масштаб изображения документа до 100%. Еще раз щелкнув мышью по странице документа, выключите увеличение масштаба изображения документа. Закройте окно просмотра документа перед печатью, щелкнув кнопку «Заккрыть».
- Закройте файл документа, сохранив внесенные изменения.
- Используя задачу **Поиск**, найдите файл *Пример1.doc*. Для этого, открыв область задач, выберите в ней задачу **Поиск** и задайте в поле *Текст* имя искомого файла, затем в поле *Область поиска* отметьте диск, на котором выполните поиск файла, и щелкните кнопку «Найти». По окончании поиска укажите в поле найденных файлов на файл *Пример1.doc* и, дважды щелкнув на нем левой кнопкой мыши, откройте файл для редактирования.
- Выполните перемещения по документу, проверив действия комбинаций клавиш: **Home**, **End**, **Ctrl+PageUp**, **Ctrl+PageDown**, **Ctrl+Home**, **Ctrl+End**.
- Найдите и выделите в тексте слова: символ, текст, абзац, таблиц, процессор, первую строку, первые 2 строки, первый абзац, весь текст.
- Скопируйте первый абзац в конец текста. Выделите его и удалите, нажав клавишу **Delete**.

23. Отмените последнюю выполненную команду (удаление), используя команду **Правка-Отменить** или кнопку «Отменить» на панели инструментов Стандартная.
24. Восстановите операцию Удаление командой **Правка-Повторить** или кнопкой «Вернуть» на панели инструментов *Стандартная*.
25. Проверьте орфографию, используя команду **Сервис-Правописание**.
26. Расставьте переносы в словах, для чего выберите в меню **Сервис** команду **Язык-Расстановка переносов**, затем установите в окне *Расстановка переносов* флажок **Автоматическая расстановка переносов** и задайте ширину зоны переноса слов 0,3 см. Щелкнув кнопку «ОК», примените установленные правила переноса слов.
27. Завершите работу Microsoft Word, сохранив изменения в документе Пример1.doc.
28. Для завершения работы процессора Word вы можете воспользоваться любым из стандартных способов, например, нажав комбинацию клавиш Alt+F4 или щелкнув мышкой по кнопке закрытия окна Word.

Форматирование текста

Для выполнения работы необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1. Откройте файл Пример1.doc из папки D:\HOME.
2. Выделите весь документ, выберите для него командой **Формат-Шрифт** шрифт Times New Roman Сур размером 12 пунктов и выровняйте текст, щелкнув по пиктограмме **По ширине** на панели инструментов Форматирование.
3. Выделите абзацы:
 - набор текста;
 - редактирование;
 - орфографический контроль, форматирование текста, разметка страниц;
 - печать (просмотр перед печатью текста на экране, печать на бумаге).

Оформите выделенный текст в виде маркированного списка, щелкнув кнопку «Маркеры» на панели инструментов Форматирование.

Аналогично оформите абзацы:

- форматирование символов (использование различных шрифтов и начертаний);
 - форматирование абзацев (выравнивание по ширине страницы и автоматический перенос слов);
 - оформление страниц (автоматическая нумерация, ввод колонтитулов и сносок);
 - оформление документа (автоматическое построение оглавлений и указателей);
 - создание и обработка таблиц;
 - проверка правописания и т. д.
4. Отформатируйте абзац, начинающийся со слов «Текстовым процессором обычно называют ...», задав следующие параметры: выравнивание По ширине, отступы слева и справа 1 см, отступ в первой строке на 1,5 см, интервал перед абзацем 12 пунктов, после - 6 пунктов, междустрочный интервал Полуторный. Для этого установите курсор в абзац, в меню **Формат** выберите команду **Абзац**, в диалоговом окне *Абзац* на вкладке **Отступы и интервалы** задайте указанные параметры и щелкните кнопку «ОК» для их применения.
 5. Проверьте расположение текста на листе, перейдя в режим предварительного просмотра перед печатью.
 6. Установите курсор в первый абзац и задайте ему стиль Заголовок 1, для чего, щелкнув в окне стилей на панели Форматирование, выберите из списка стиль Заголовок 1. Оформите абзац текста «В процессе подготовки текстовых документов можно выделить следующие этапы:» стилем Заголовок 2.
 7. Измените стиль Заголовок 2, задав ему шрифт Courier New размером 16 пунктов и границу Рамка с тенью с заливкой серым цветом заполнением 5 %.

Для этого в меню **Формат** выберите команду **Стиль**. В окне *Стиль* выберите Заголовок 2 в поле *Стили* и щелкните кнопку «Изменить». В окне *Изменение стиля*, щелкнув кнопку «Формат», выберите Границы. В окне *Границы и заливка* на вкладке *Граница* в поле *Тип* выберите тень, линию, цвет и ширину, на вкладке *Заливка* выберите узор 5% серый, цвет фона Бирюзовый, в поле *Применить к* задайте область применения форматирования к абзацу.

Завершите задание типа границы и заливки, щелкнув кнопку «ОК». Затем закройте окно *Изменение стиля*. В окне *Стиль* щелкните кнопку «Применить». Посмотрите, как изменилось оформление абзаца текста «В процессе подготовки текстовых документов можно выделить следующие этапы:» в связи с изменением стиля Заголовок 2.

8. Оформите абзац, начинающийся с текста «Текстовым процессором обычно называют мощный текстовый редактор...» в две колонки одинаковой ширины с разделителем и промежутком между колонками шириной 1 см.

Для этого выделите абзац, дважды щелкнув мышкой на поле слева от абзаца, затем в меню **Формат** выберите команду **Колонки**. В диалоговом окне *Колонки* определите тип две

колонки равной ширины, включите параметр *Разделитель*, в поле *Ширина и промежуток* задайте промежуток между колонками 1 см.

В поле *Применить* выберите вариант **К выделенному тексту**. Щелкнув «ОК», завершите форматирование абзаца и просмотрите результат.

9. Сохраните отформатированный документ в папке D:\HOME под именем Пример2.doc, используя команду **Файл-Сохранить как**.

Вставка графических объектов. Печать документа

Для выполнения работы необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1. Запустите Word и откройте файл Пример2.doc из папки D:\HOME.
2. Вставьте в первый абзац рисунок из Microsoft Clip Gallery. Для этого выберите в меню **Вставка** команду **Рисунок-Картинки**. В панели задачи *Вставка картинок* выберите в качестве источника картинки *Коллекция картинок*. После этого в окне *Избранное - Коллекция картинок* (Microsoft) выберите папку *Коллекция картинок Microsoft Office*, в списке коллекций выберите любую категорию и выделите клип, который нужно вставить в открытый документ, например, Домашнее хозяйство - Будильник. Перетащите клип в открытый документ.

Используя маркеры на контурной рамке рисунка, уменьшите его размеры. Используя инструменты панели *Настройка изображения*, измените контрастность и яркость изображения. Щелкнув кнопку «Обтекание текстом», задайте обтекание текстом по контуру рисунка. Щелкнув на панели *Настройка изображения* кнопку «Формат рисунка», откройте диалоговое окно *Формат рисунка*, выберите в нем вкладку **Цвета и линии** и задайте цвет заливки, включив полупрозрачный режим заливки. Щелкнув кнопку «Обрезка», задайте обрезку рисунка справа и сверху.

Щелкнув кнопку «Цвет», просмотрите варианты изображения рисунка: Оттенки серого, Черно/белое, Преобразовать рисунок в подложку.

3. Перейдите в режим предварительного просмотра документа перед печатью, для чего щелкните кнопку «Предварительный просмотр» на панели инструментов *Стандартная*. Просмотрев, как выглядит документ с подложкой, закройте окно просмотра перед печатью.
4. Вставьте в последний абзац рисунок из файла, для чего, указав место вставки, в меню **Вставка** выберите команду **Рисунок**, а затем - команду **Из файла**. В диалоговом окне *Добавление рисунка* откройте папку и выберите файл, в котором содержится нужный рисунок. Дважды щелкнув файл, вставьте рисунок в документ.

Примечание. По умолчанию Microsoft Word внедряет рисунки в документ. Можно уменьшить размер файла путем связывания рисунка. В диалоговом окне *Добавление рисунка* (меню **Вставка**, подменю **Из файла**) щелкните стрелку, расположенную справа от кнопки «Вставить», а затем выберите команду **Связать с файлом**.

Чтобы вставить рисунок как перемещаемый, т. е. вставить в графический слой, что позволяет задать его точное положение на странице и поместить впереди или позади текста и других объектов, щелкнув на рисунке правой кнопкой мыши, откройте контекстное меню и выберите в нем команду **Формат рисунка**. На вкладке **Положение окна Формат рисунка** установите флажок **Перед текстом**.

Откройте панель *Настройка изображения* и, щелкнув кнопку «Обтекание текстом», выберите вариант обтекания рисунка текстом **Вокруг рамки**. Закройте окно *Формат рисунка* и просмотрите результат изменения параметров форматирования рисунка. Выделите рисунок мышкой и, прижав левую кнопку мыши, перетащите на середину строки, наблюдая, как текст обтекает рисунок.

Уменьшите размеры рисунка.

5. Добавьте название к рисунку, для чего, выделив рисунок, в меню **Вставка** выберите команду **Ссылка**, а затем - команду **Название**. После этого откроется диалоговое окно *Название*. В списке Подпись выберите элемент, для которого требуется создать название, в данном случае рисунок. В списке Положение выберите вариант расположения подписи, например, Под выделенным объектом, и щелкните «ОК».
6. Вставьте в конец документа объект WordArt, для чего в меню **Вставка** выберите команду **Рисунок-Объект WordArt** или щелкните кнопку «Добавить объект WordArt» на панели инструментов *Рисование*. Выберите стиль надписи, задайте текст, определите шрифт, размер символов и щелкните «ОК». Используя инструменты на панели WordArt, задайте нужный эффект (например: измените форму объекта, добавьте к тексту тень, поверните его на 30° против часовой стрелки, измените межсимвольный интервал). Используя кнопку «Формат объекта», задайте заливку в два цвета с вертикальной штриховкой.
7. Вставьте в текст автофигуры: звезды, выноски, фигурные стрелки, для чего выберите в меню **Вставка** команду **Рисунок-Автофигуры**. После этого на экране раскроется панель инструментов Автофигуры. Выбирая из панели нужный тип автофигуры, укажите место вставки в документ и задайте ее размер, параметры контура и заливки.

8. Используя инструменты панели Рисование, нарисуйте ваш компьютер. На экране видеомонитора напечатайте любой текст.
9. Вставьте в конец документа дату и время, для чего в меню **Вставка** выберите команду **Дата и время**, а затем, выбрав нужный формат, щелкните кнопку «ОК».
10. Вставьте обычные сноски на слова: проза, текстовые процессоры, форматирование символов. Для вставки сноски на слово «проза» установите курсор на конец слова, выберите в меню **Вставка** команду **Ссылка-Сноска**, затем выберите положение сноски **Внизу страницы**. Щелкнув кнопку «Вставить», введите текст сноски в область сносок внизу страницы. Для возврата к основному тексту документа щелкните его. Аналогично введите сноски на слова «текстовые процессоры», «форматирование символов».
11. Пронумеруйте страницы в документе командой **Вставка-Номера страниц**. В окне *Номера страниц* определите положение номера Вверху страницы, выравнивание Снаружи, выключите флажок **Номер на первой странице**. Щелкнув кнопку «Формат», определите формат номера и укажите, с какого номера начать нумерацию страниц данного документа. Щелкнув «ОК», закройте окно формата страниц и окно *Номера страниц*.
12. Просмотрите справку о создании колонтитулов, для чего, вызвав справку Word, на вкладке **Мастер ответов** задайте образ поиска «колонтитулы» и щелкните кнопку «Найти». В списке найденных разделов щелкните ссылку Вставка колонтитулов.
Прочитав справку о различных способах вставки колонтитулов, сверните окно справки.
Вставьте в верхний колонтитул текущую дату, текст «Пример верхнего колонтитула» и любой рисунок, для чего выберите команду **Колонтитулы** в меню **Вид**. После этого в окне редактора откроется область колонтитула для редактирования, и появится панель инструментов *Колонтитулы*. Для создания верхнего колонтитула введите текст «Пример верхнего колонтитула» и рисунок в область верхнего колонтитула. Чтобы вставить текущую дату, укажите место в колонтитуле и нажмите кнопку «Дата» на панели инструментов *Колонтитулы*. По окончании редактирования колонтитула нажмите кнопку «Закрыть» на панели инструментов *Колонтитулы*.
13. Перейдите в режим предварительного просмотра документа перед печатью, для чего, щелкнув кнопку «Предварительный просмотр» на панели инструментов *Стандартная*, посмотрите, как выглядит документ с колонтитулом и подложкой. Закройте окно просмотра перед печатью.
14. Завершите работу текстового редактора, сохранив файл под тем же именем.

Лабораторная работа 7-8. Электронные таблицы и их использование в информационных технологиях.

Цель работы: освоение основных приемов работы с электронными таблицами, выполнение простейших операций в MS Office Excel

Теоретическая часть

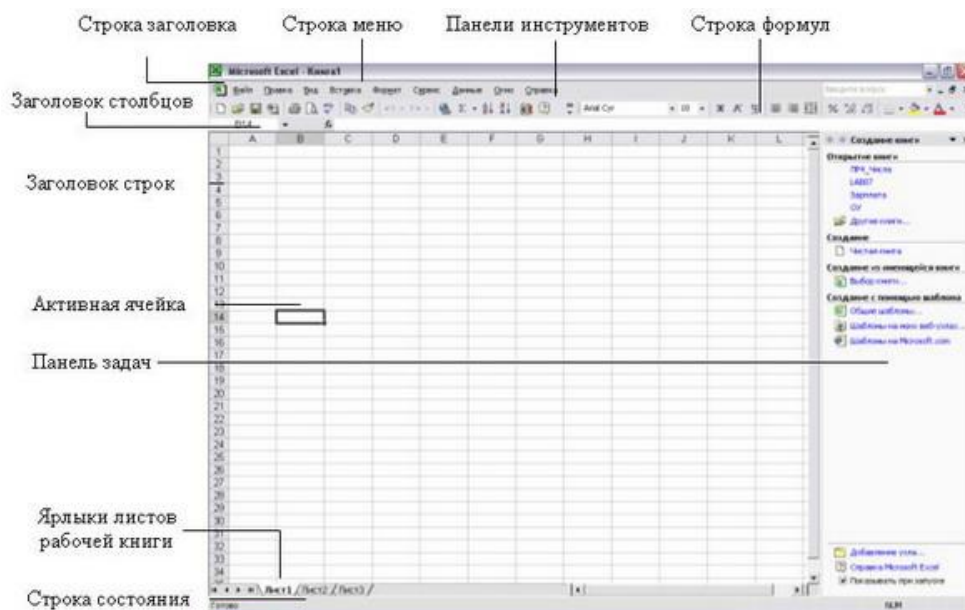
С помощью электронных таблиц Excel для Windows можно вести разнообразные списки, каталоги и таблицы, составлять финансовые и статистические отчеты. Excel позволяет автоматически вычислять суммы по столбцам и строкам таблиц, взять проценты, среднее арифметическое, дисперсию, можно использовать множество стандартных функций: математических, финансовых, логических, статистических. Введенные и обработанные данные в Excel можно представить в виде не только разнообразно оформленных таблиц, но и виде различных графиков и диаграмм.

Способы запуска программы и выхода из электронных таблиц Excel для Windows полностью аналогичен порядку запуска редактора Word, и поэтому не вызовет затруднений.

Рабочая область *Excel* представляет из себя размеченную таблицу, состоящую из ячеек одинакового размера. В одном файле находится несколько таблиц, образующих рабочую книгу. Внизу рабочего поля расположена строка закладок **ЛИСТ 1**, **ЛИСТ 2** и **ЛИСТ 3**.

Основные понятия: ячейка, строка, столбец.

Ввод данных в ячейку. Строка формул.



Редактирование содержания ячеек.

Выделение строк, столбцов и интервала ячеек

Выделение строк и столбцов.

Для того, чтобы выделить столбец целиком, достаточно щелкнуть мышью по его заголовку. Для того, чтобы выделить строку целиком, нужно щелкнуть мышью по ее заголовку. Для выделения нескольких последовательных строк или столбцов необходимо протянуть мышкой по нужным заголовкам или использовать клавишу *Shift* для последовательного выделения. Выделение нескольких отдельных строк или столбцов проводится с использованием клавиши *Ctrl*. Для выделения всей таблицы можно воспользоваться сочетанием клавиш *Ctrl+А* или щелкнуть мышью по серой ячейке без имени, находящейся в верхнем левом углу таблицы.

Выделение интервала ячеек.

Интервал ячеек можно выделить тремя способами:

1. С помощью мыши: прижав левую кнопку мыши, провести указателем по верхним горизонтальным и по правым вертикальным граничным ячейкам интервала, то есть необходимо очертить контур интервала ячеек с двух соседних сторон.
2. С клавиатуры: прижимая клавише *Shift*, передвигать стрелочками по такому же принципу, как если бы вы действовали указателем мыши.
3. В *Поле имени* указать диапазон выделяемых ячеек, например, D10: S150.

Дополнение содержания ячейки.

Если выделить ячейку, содержащую некоторые данные и ввести новые данные с клавиатуры, то в ячейке окажется последняя информация, а предыдущая пропадет.

Дополнить содержание ячейки можно двумя способами:

1. Двойным щелчком мыши по ячейке можно попасть в режим редактирования содержания. В этой ячейке появится текстовый курсор. Теперь можно вносить изменения и зафиксировать данные.
2. Содержание ячейки дублируется в *Строке формул*. Текстовый курсор в *Строке формул* можно установить, щелкнув по ней мышью. Теперь можно вносить изменения прямо в *Строке формул*. Затем необходимо зафиксировать окончательный вариант данных, щелкнув по зеленой галочке – кнопке «Ввод» в *Строке формул*.

Если текст окажется длиннее стандартной ширины столбца, то просмотреть полное содержание ячейки можно в *Строке формул*. Для этого необходимо выделить ту ячейку, содержание которой вы хотите просмотреть, и тогда в *Строке формул* появится весь текст.

Итак, *Строка формул* позволяет:

1. внести изменения в содержание ячейки;
2. просмотреть содержание ячейки, если запись не видна целиком.

Изменение размеров столбцов и строк.

Изменение размеров ячейки можно осуществить многими способами. Например, для того чтобы изменить ширину столбца, подведите указатель мыши к правой границе заголовка столбца.

Уловите тот момент, когда указатель мыши примет вид черной двойной стрелки, и, удерживая нажатой левую клавишу мыши, переместите границу столбца вправо. Столбец расширится.

Аналогично можно сужать столбцы и изменять высоту строки.

Если необходимо переместить ячейку с текстом, то следует:

1. выделить ячейку;

- указателем мыши навести на жирную рамочку ячейки так, чтобы указатель мыши принял вид стрелочки;
 - прижимая левую клавишу мыши, перетащить ячейку на нужное место.
- Если необходимо скопировать ячейку с текстом, то следует произвести такие же операции, как и для перемещения ячейки, но во время перемещения мыши нужно прижимать еще и клавишу *Ctrl*. Таким же способом можно переместить или скопировать интервал ячеек, только не забудьте его выделить.

Маркер заполнения.

Обратите внимание на вид указателя мыши, который представляет собой белый толстый крестик. В нижнем правом углу выделенной ячейки имеется маленький черный квадратик, который называется *Маркером заполнения*. Если навести на него указателем мыши то последний примет вид черного тонкого крестика. Теперь, потянув мышью за *Маркер заполнения*, например, вниз, можно скопировать содержание в свободную ячейку или во все ячейки столбца, на которые протяните рамочку.

Маркер заполнения позволяет заполнять ячейки таблицы по определенной закономерности. Например, можно заполнить ряд чисел в порядке возрастания или убывания. Элементом заполнения может быть не только число, но и текст. Для этого достаточно выделить две соседние ячейки, указывающие закономерность заполнения, и потянуть *Маркер заполнения* в нужном вам направлении. Возможности *Маркера заполнения* вы поймете лучше, если выполните следующее задание.

Понятие формулы.

Электронные таблицы *Excel* позволяют производить математические операции над данными. Для этого необходимо задать *формулу*. *Формула* набирается в *Строке формул* и обязательно начинается со знака $=$. В *формуле* указываются адреса ячеек, содержащие данные, и какие арифметические операции с ними нужно сделать. Адреса ячеек пишется заглавными латинскими буквами. Простейшие арифметические операции сложения, вычитания, умножения и деления задаются соответственно знаками $+$, $-$, $*$, $/$.

Суммирование чисел в ячейках по столбцу или по строке.

Excel позволяет автоматически просуммировать содержание сразу нескольких ячеек. Для того чтобы просуммировать числа в столбце или строке из нескольких ячеек необходимо:



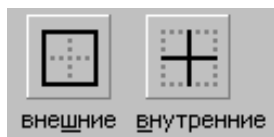
- выделить нужный интервал ячеек, содержащих числа (это и будет областью суммирования);
- щелкнуть мышью по кнопке *Автосумма* на *Панели инструментов*:
Стоит перейти на любую из ячеек области суммирования и ввести любое другое число, а затем перевести курсор на соседнюю ячейку, как сума тут же изменится. Если в области суммирования в одной из ячеек окажется текст, или ячейка окажется пустой, то *Excel* пропустит эти ячейки, а просуммирует только числа.

Оформление таблицы

Обрамление таблицы.

Для того, чтобы произвести обрамление таблицы следует:

- выделить интервал ячеек, контур коротых должен быть выделен линией
- выполнить команду *Формат*→*Ячейки*;
 - выбрать закладку *Граница*;
 - в группе *линии* выбрать *тип линии*;
 - если вы хотите, чтобы каждая ячейка имела границу, то в группе *все* активизировать кнопки *внешние* и *внутренние*;



если границы необходимы только с некоторых сторон, то в группе *отдельные* активизируйте нужные вам переключатели *Сверху*, *Снизу*, *Слева*, *Справа* (кнопки в виде квадратиков, у которых одна из сторон жирная):



Оформление текста в ячейке.

Если в ячейке набран какой-либо текст, то оформление текста в *Excel* производится точно также как и в редакторе *Word*. Текст сначала нужно выделить, а затем можно изменить стиль шрифта, его размер, тип в меню *Формат*→*Ячейки*→*Шрифт*, или на панели инструментов *Форматирование*. Расположение текста в ячейке регулируется в меню *Формат*→*Ячейки*→*Выравнивание*, или на панели инструментов *Форматирование*.

Ход работы

Задание 1

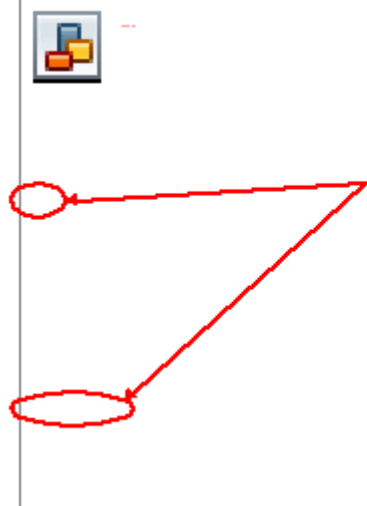
- Изучите теоретические сведения

- Изучите содержимое вкладок меню
- Создайте документ MS Office Excel
- Введите сложную формулу двумя способами

$$\frac{\sin^2 \frac{2\pi}{3} + 1 \cdot \operatorname{tg} \left| \frac{\pi}{2} \right|}{\operatorname{arctg} \frac{x}{2}}$$

Первый способ: ввести в строку формул нужное выражение целиком, аккуратно расставляя скобки
`=SIN(2*ПИ()/3+1)*SIN(2*ПИ()/3+1)*TAN(ABS(ПИ()/2))/ATAN($B$2/2)`

Второй способ: собрать нужную формулу с помощью мастера, выбирая внутренние функции из выпадающего списка слева



Задание 2

Решить систему линейных алгебраических уравнений методом Крамера с применением табличного процессора.

$$x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 30,$$

$$-x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 4x_4 = 10,$$

$$x_2 - x_3 + x_4 = 3,$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 10.$$

Решение

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	системы линейных алгебраических уравнений															
2																
3		1	2	3	4	30					1	2	3	4		
4		-1	2	-3	4	10			Определитель=		-1	2	-3	4	-4	
5		0	1	-1	1	3					0	1	-1	1		
6		1	1	1	1	10					1	1	1	1		
7																
8		30	2	3	4						1	2	30	4		
9	Определитель1=	10	2	-3	4	= -4			Определитель3=		-1	2	10	4	= -12	
10		3	1	-1	1						0	1	3	1		
11		10	1	1	1						1	1	10	1		
12																
13		1	30	3	4						1	2	3	30		
14	Определитель2=	-1	10	-3	4	= -8			Определитель4=		-1	2	-3	10	= -16	
15		0	3	-1	1						0	1	-1	3		
16		1	10	1	1						1	1	1	10		
17																
18							x1=	1								
19							x2=	2								
20							x3=	3								
21							x4=	4								

В ячейку G9 ввести формулу =МОПРЕД(B8:E11).

В ячейку G14 ввести формулу =МОПРЕД(B13:E16).

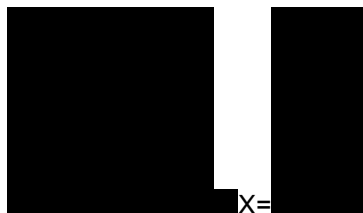
В ячейку O4 ввести формулу =МОПРЕД(K3:N6).

В ячейку P9 ввести формулу =МОПРЕД(K8:N11).

В ячейку P14 ввести формулу =МОПРЕД(R13:N16).

В ячейки H18, H19, H20 ввести формулы соответственно =G9/O4, =G14/O4, =P9/O4, =P14/O4/

Задание 3



Решить уравнение $X =$ с применением табличного процессора.
Решение

	A	B	C	D	E	F	G
1		1	2	3			10
2	A=	4	5	6	B=		11
3		7	8	9			12
4							
5		-4503599627370500	9007199254740990	-4503599627370500	x1=		-16
6	Обратная матрица=	9007199254741000	-18014398509482000	9007199254740990	x2=		16
7		-4503599627370500	9007199254740990	-4503599627370500	x3=		-8

В ячейки B1:D3 ввести коэффициенты матрицы A.

В ячейки G1:G3 ввести коэффициенты столбца B.

Выделить ячейки B5:D7, ввести функцию МОБР(B1:D3).

Выделить ячейки G5:G7, ввести формулу =МУМНОЖ(B5:D7;G1:G3)

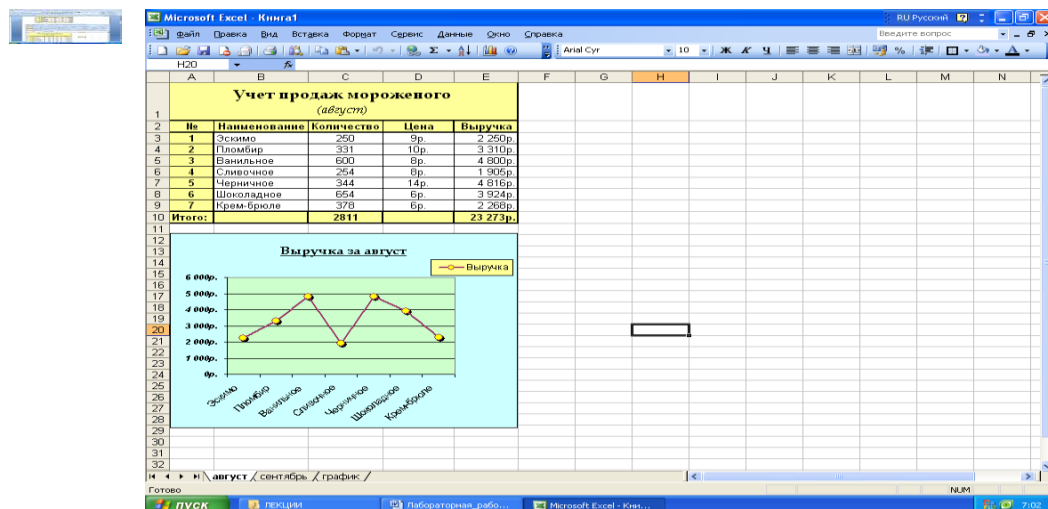
Задание 4

- Создайте таблицу учета продаж мороженого, в которой выполняется подсчет результатов продаж мороженого по кварталам и итоги продаж за год, следуя **указаниям**.

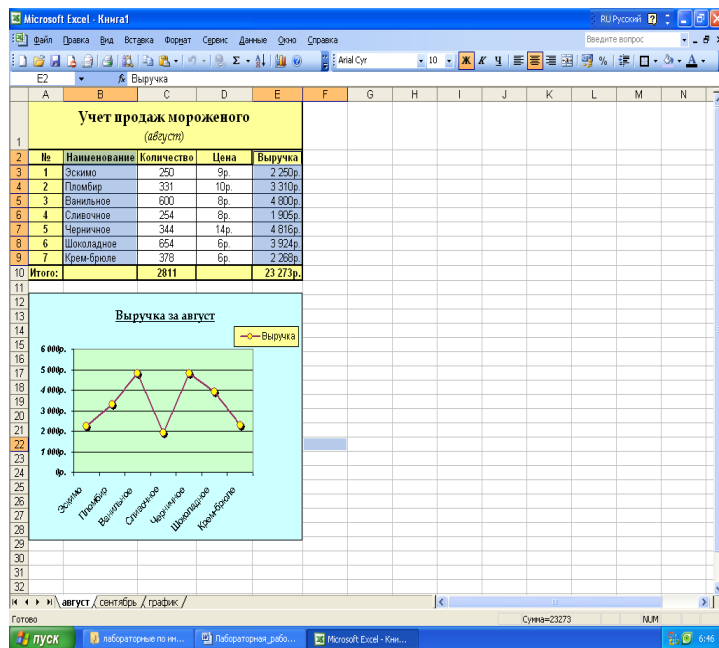
Указания:

1. введите заголовки таблицы;
2. оформите строки и столбцы соответственно образцу, задайте нужный формат ячейкам;
3. последовательно заполните данными ячейки таблицы (для расчета выручки и итоговых значений введите соответствующие **формулы** и воспользуйтесь **Автосуммированием**):

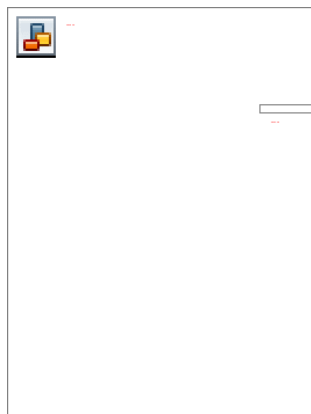
Таблица учета продаж в августе



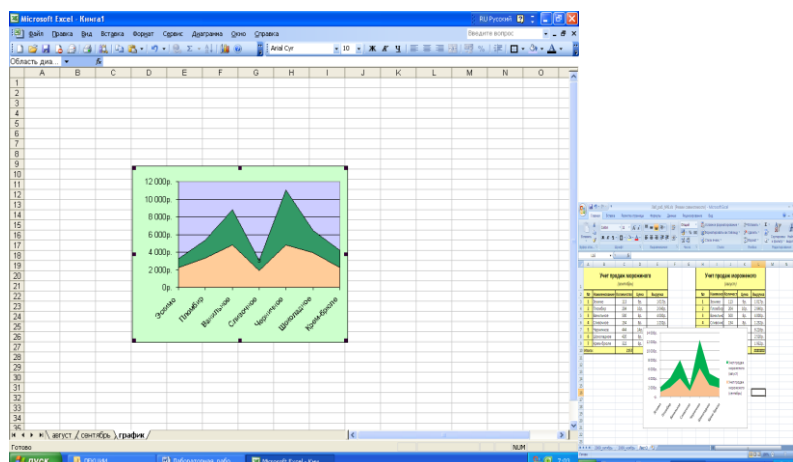
- Используя мастер диаграмм, постройте график продаж за август.
- Оформите график соответственно образцу:



4. Выполните аналогичные действия для построения диаграммы и графика учета продаж мороженого за сентябрь:

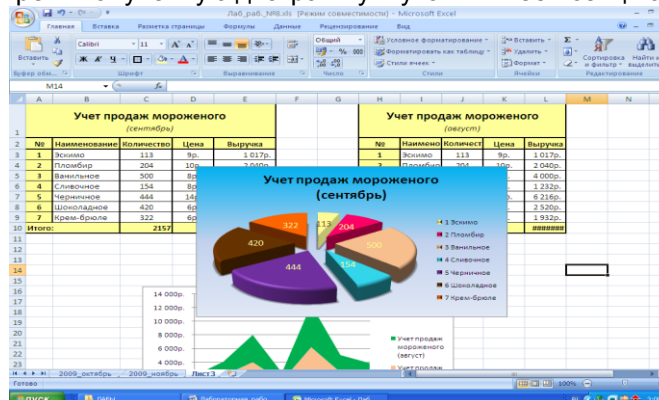


5. Постройте диаграмму со сравнительными данными за два месяца на отдельном листе



6. Постройте круговую диаграмму, отражающую **Сумму выручки от продаж**. Выделить диапазон ячеек **A3:D8**, выбрать в меню **Вставка** команду **Диаграмма**. Следуя

указаниям **Мастера диаграмм** заполнить последовательно все данные и щелкнуть по кнопке **Готово**. Просмотреть полученную диаграмму и уточнить ее позицию на листе.



- Аналогичным способом постройте диаграмму (тип диаграммы - любой) учета продаж за август.
- Закройте окно Excel, сохранив файл под именем **Продажа мороженого** в своем каталоге.

Контрольные вопросы:

- Для решения каких задач предназначены табличные процессоры?
- Что такое ячейка и как определяется ее положение в таблице? Какая ячейка называется активной?
- Назовите основные виды информации, используемой в электронных таблицах.
- Как отредактировать данные в ячейке?
- Как с помощью мыши упростить ручной набор формул?
- Каково назначение диаграмм? Опишите отличительные черты диаграмм различного типа?

Лабораторная работа 9-10. Системы управления базами данных и их использование в информационных технологиях. Создание и заполнение базы данных в режиме конструктора.

Общие теоретические сведения

Современные информационные системы характеризуются большими объемами хранимых данных, их сложной организацией, а также высокими требованиями к скорости и эффективности обработки этих данных. Это становится возможным при использовании специальных программных средств – систем управления базами данных (СУБД).

База данных (БД) – это поименованная совокупность данных относящихся к определенной предметной области.

Система управления базами данных (СУБД) – это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания обработки баз данных и поддержания их в актуальном состоянии.

Почти все современные СУБД основаны на реляционной модели данных. Название "реляционная" связано с тем, что каждая запись в такой базе данных содержит информацию, относящуюся (related) только к одному объекту. Все данные в реляционной БД представлены в виде таблиц. Каждая строка таблицы содержит информацию только об одном объекте и называется **записью**. Столбец таблицы содержит однотипную для всех записей информацию и называется **полем**. Для успешного функционирования базы данных важна правильная организация данных в ней. При определении структуры данных в базе выделяют следующие основные понятия.

Класс объектов - совокупность объектов, обладающих одинаковым набором свойств. *Например*, в базе данных о ВУЗе классами объектов могут быть студенты, преподаватели, предметы.

Свойство (атрибут) - определенная часть информации о некотором объекте. Хранится в виде столбца (поля) таблицы. *Например*, фамилия, имя, отчество - это свойства для объекта Студент.

Связь (отношение) - способ, которым связана информация о разных объектах.

Типы связей между объектами

Основным структурным компонентом базы данных, как правило, является таблица. При определении состава таблиц следует руководствоваться правилом: в каждой таблице должны храниться данные только об одном классе объектов.

Если в базе данных должна содержаться информация о разных классах объектов, то она должна быть разбита на отдельные таблицы. Связь между таблицами осуществляется с помощью общих полей.

Связи между любыми двумя таблицами относятся к одному из трех типов: один-к-одному (1:1), один-ко-многим (1:M) и многие-ко-многим (M:M).

При установке связи типа "**один-к-одному**" (1:1) каждой записи в одной таблице соответствует не более одной записи в другой таблице.

Связь типа **"один-ко-многим"** (1:M) означает, что каждой записи в одной таблице соответствует несколько записей в связанной таблице. Этот наиболее распространенный тип связей. Для его реализации используются две таблицы. Одна из них представляет сторону "один", другая – сторону "много".

Связь типа **"много-ко-многим"** (M:M) используется, когда множеству записей в одной таблице соответствует множество записей в связанной таблице. Большинство современных СУБД непосредственно не поддерживают такой тип связи. Для ее реализации такая связь разбивается на две связи типа один-ко-многим. Соответственно, для хранения информации потребуется уже три таблицы: две со стороны "много" и одна со стороны "один". Связь между этими тремя таблицами также осуществляется по общим полям.

Структура MS Access

MS Access – это функционально полная реляционная СУБД, работающая в среде Windows. В Access база данных включает в себя все объекты, связанные с хранимыми данными (таблицы, формы, отчеты, запросы, макросы, модули). Все объекты Access хранятся в одном файле с расширением .accdb. В таблицах хранятся данные, которые можно просматривать, редактировать, добавлять. Используя формы, можно выводить данные на экран в удобном виде, просматривать и изменять их. Запросы позволяют быстро выбирать необходимую информацию из таблиц. С помощью отчетов можно создавать различные виды документов, для вывода на печать, макросы и модули позволяют автоматизировать работу с базой данных.

Запуск Access осуществляется двойным щелчком мыши по значку «MS Access» на рабочем столе, или в подменю «Microsoft Office» меню «Пуск».

После запуска на экране появится окно Приступая к работе с Microsoft Office Access, с помощью которого можно создать новую базу данных, выбрать нужный шаблон базы данных из Интернета или открыть локально расположенную базу данных.

При нажатии на кнопку Новая база данных правая часть окна изменится. В ней необходимо указать название файла новой базы данных и её будущее местоположение. Затем нажать кнопку Создать (рис. 1).

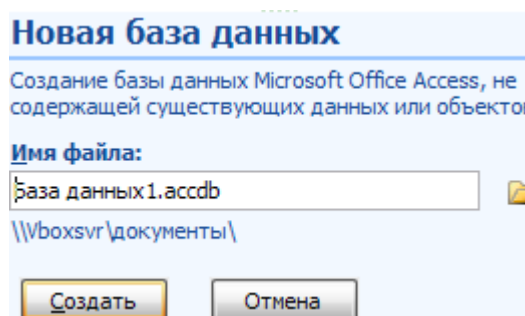


Рис. 1. Создание новой базы данных MS Access 2007

Откроется окно новой базы данных с новой таблицей для дальнейшей работы. Верхняя строка представляет собой Ленту MS Office 2007. Она содержит вкладки и кнопки для выполнения определенных действий. Лента позволяет работать с таблицами, формами, запросами и отчетами базы данных (рис. 2).

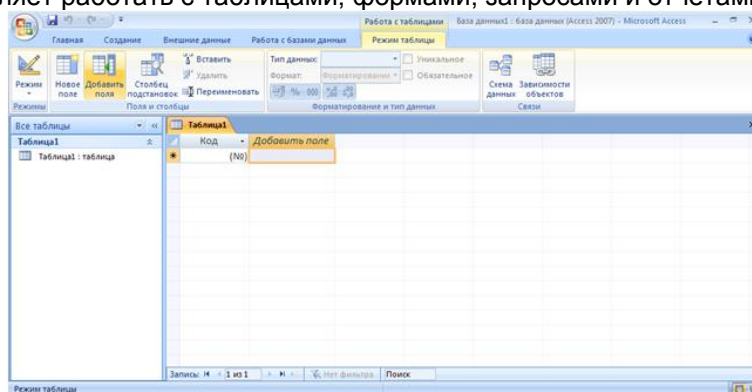


Рис. 2. Созданная база данных с новой таблицей

Создание новой таблицы с помощью Конструктора

Для создания новой таблицы на вкладке Создание Ленты выбрать пиктограмму Конструктор таблиц. На экран будет выведено окно таблицы в режиме Конструктора, в котором можно задать имена, типы и свойства полей для вновь создаваемой таблицы.

Каждая строка в столбце Тип данных является полем со списком, элементами которого являются типы данных Access. Тип поля определяется характером вводимых в него данных (рис. 3).

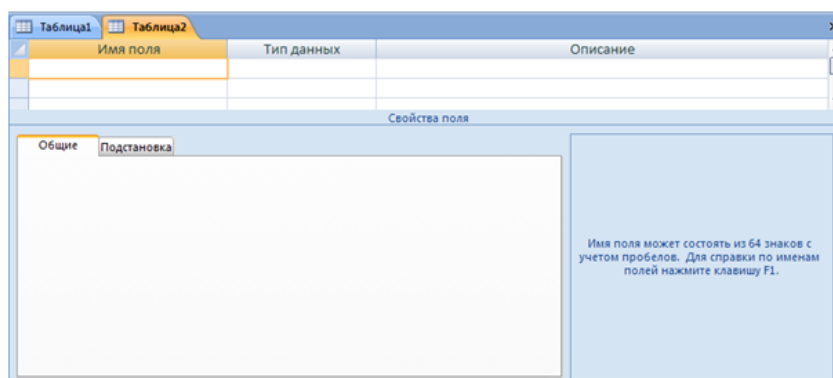


Рис. 3. Создание таблицы в режиме конструктора

Среди типов данных Access есть специальный тип – Счетчик. В поле этого типа Access автоматически нумерует строки таблицы в возрастающей последовательности. Редактировать значения такого поля нельзя.

Набор свойств поля зависит от выбранного типа данных. Для определения свойств поля используется бланк Свойства поля в нижней части окна конструктора таблиц.

Создание запросов

Для создания запроса выбрать на ленте вкладку Создание и нажать Мастер запросов. Появится окно для выбора способа построения запроса (рис. 4).

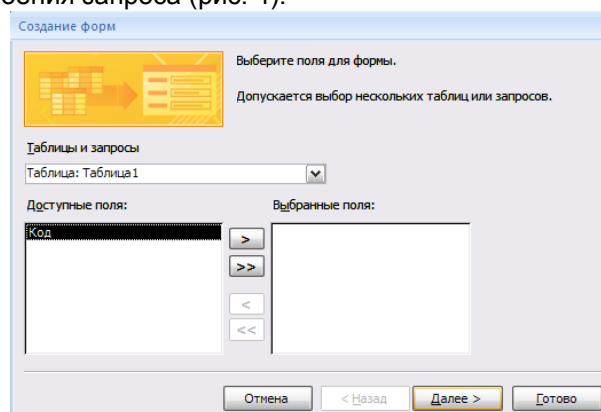


Рис. 4. Мастер построения запросов

Существуют простые запросы и перекрестные запросы.

Простой запрос создает простой запрос из определенных полей.

Перекрестный запрос создает запрос, данные в котором имеют компактный формат, подобный формату сводных таблиц в Excel. С помощью перекрестного запроса можно более наглядно представить данные итоговых запросов, предусматривающих группировку по нескольким признакам (по двум, в частности).

В этом случае значение полей по первому признаку группировки могут стать заголовками строк, а по второму - заголовками столбцов.

Запросы имеют три режима отображения:

- **режим конструктора** – пример представлен выше. Этот режим рекомендуется для создания запросов. Запрос в этом режиме существует только в оперативной памяти;
- **режим SQL** – содержит команды на языке SQL (Structured Query Language – структурированный язык запросов) и указания, в каких таблицах и какие данные нужны пользователю.

Пример запись SQL-запроса, в котором производится выбор поля1и поля2 из таблицы с заданным именем для записей, если поле2 равно 0.

```
SELECT имя таблицы.[поле1], имя таблицы.[поле2]
```

```
FROM имя таблицы
```

```
WHERE(имя таблицы.[поле2]=0);
```

В таком виде запрос сохраняется в файле БД.

- **режим таблицы** – в этом режиме отображаются данные, отобранные с помощью запроса. На экране монитора данные, отвечающие условиям запроса представлены в форме таблицы.

Вычисляемые поля

Можно задать вычисления над любыми полями таблицы и сделать вычисляемое значение новым полем в запросе.

Для этого в строке Поле бланка **QBE** (бланк запроса) вводится формула для вычисления, причем имена полей, которые участвуют в вычислениях заключаются в квадратные скобки.

Например:

=[Оклад]*0.15.

При создании выражений для вычисляемых полей можно использовать Построитель выражений. Для этого нужно щелкнуть по пустому полю в бланке запроса, а затем по кнопке панели инструментов Построить, откроется окно Построитель выражений.

Все имена объектов, из которых строится выражение для вычисления, заключены в квадратные скобки, причем перед именем поля может стоять восклицательный знак (!) разделяющий имя поля и имя таблицы.

Выражение создается в верхней части окна. Можно самим ввести выражение, но проще использовать различные кнопки, расположенные под областью ввода.

Составление отчетов

Анализ данных в MS Access, может быть выполнен с помощью отчетов.

Основным предназначением отчетов, является представление данных для их просмотра как в электронной, так и в печатной форме. Возможность использовать отчеты для анализа данных обусловлена тем, что в них можно не только включать необходимые данные других объектов БД (таблиц, запросов и форм), но и использовать для их обработки формулы и выражения.

Существует два режима отображения отчетов. В режиме предварительного просмотра отчет отображается так, как он будет выглядеть при печати. Режим конструктора предоставляет пользователю доступ к макету отчета. При этом можно придать отчету необходимые свойства, а также изменить состав и свойства объектов отчета. В этом режиме можно создавать отчет. Однако обычному пользователю целесообразно для этого использовать мастер создания отчетов.

Сортировка записей

Сортировку записей MS Access может осуществлять по одному признаку, который выбирается пользователем путем установки курсора в нужный столбец таблицы, или несколькими признакам. В последнем случае выделяются поля, содержащие признаки, по которым должна осуществляться сортировка. Однако при этом следует учитывать, что сортировка производится только по признакам, записанным в смежных столбцах. Она осуществляется поочередно в каждом столбце, слева направо. Это означает, что для такой сортировки необходимо сначала изменить макет таблицы таким образом, чтобы соответствующие столбцы располагались рядом. При этом слева должны располагаться признаки, значения которых принимает большее количество записей.

Для фильтрации данных в таблицах БД можно использовать два типа фильтров: фильтр «**по выделенному**» или **расширенный фильтр**. С этой целью используется команда Записи/Фильтр... (для того чтобы эта команда стала доступной пользователю, необходимо открыть таблицу). Затем пользователь выбирает тип фильтра.

При применении фильтра «по выделенному» программа оставляет доступными для просмотра только записи, содержащие признак, совпадающий с тем, который выбрал пользователь. Такой фильтр можно установить, выделив в таблице часть поля, одну или несколько смежных ячеек, содержащих данные, которые должны быть в соответствующих полях результирующего набора. MS Access отобразит записи, совпадающие с выделенным образцом.

Особую разновидность фильтра «по выделенному» представляет собой результат выполнения команды Записи/ Фильтр/Исключить выделенное. В этом случае отбираются записи, не содержащие выделенных данных.

В случае использования расширенного фильтра СУБД открывает диалоговое окно с макетом фильтра.

В верхней части макета размещается окно с перечнем полей таблицы, а в нижней – бланк для записи условий фильтрации.

С дополнительным материалом по теме можно ознакомиться в литературе [1, 3, 4, 7].

Упражнение 1.

Создать базу данных с названием "Студенты-Экзамены".

Решение.

В диалоговом окне Приступая к работе с Microsoft Office выбрать Новая база данных, задать имя файла базы данных и выбрать место расположения. Будет создана новая база данных вместе с новой таблицей (рис. 5).

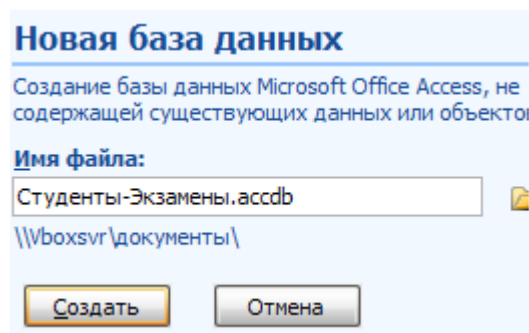


Рис. 5. Создание новой базы данных «Студенты-Экзамены»

Упражнение 2.

Создать новую таблицу с названием «Студенты», включающую поля:

- 1) ФИО;
- 2) номер зачетки;
- 3) дата рождения;
- 4) группа;
- 5) адрес;
- 6) стипендия;
- 7) телефон.

Поле Номер зачетки установить ключевым полем.

Решение.

1. Закрыть появившуюся автоматически Таблицу1 (нажать правой кнопкой мыши на вкладке «Таблица1» под лентой).
2. Выбрать на ленте вкладку Создание, в разделе Таблицы выбрать Конструктор таблиц.
3. Задать необходимые имена полей согласно заданию.
4. Определить и установить соответствующий тип каждого поля (текстовый, числовой, дата/время, денежный) (рис. 6).

Таблица1		
Имя поля	Тип данных	Описание
ФИО	Текстовый	
номер зачетки	Числовой	
дата рождения	Дата/время	
группа	Текстовый	
адрес	Текстовый	
стипендия	Денежный	
телефон	Числовой	

Рис. 6. Заполнение структуры таблицы

5. Для поля Группа в нижней части окна в разделе Свойства поля задать значение Размер поля 10.
6. Задать ключевое поле Номер зачетки (Выделить поле Номер_зачетки и нажать кнопку Ключевое поле или задать с помощью контекстного меню) (рис. 7).

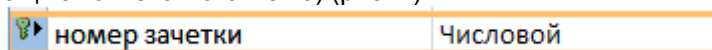


Рис. 7. Создание ключевого поля

7. Сохранить таблицу с именем Студенты.

Упражнение 3.

В режиме Таблица ввести 2 записи в таблицу Студенты.

Решение.

1. Перейти в режим Таблицы с помощью ленты, выбрать вкладку Конструктор, кнопку Режим.
2. Ввести 2 записи (рис. 8).

Студенты							
ФИО	номер заче	дата рожде	группа	адрес	стипендия	телефон	Добавить поле
Иванов Серге	50395	20.04.1990	ГК-11	Новосибирск	1 200,00р.	8049321	
Васильев Ива	40539	29.09.1990	ГК-12	Новосибирск	1 200,00р.	2099321	
*							

Рис. 8. Ввод двух записей в таблицу

Ввод данных в таблицу можно выполнить с помощью форм.

Access предлагает следующие способы создания форм:

- **Конструктор форм** – позволяет разрабатывать собственные экранные формы с заданными свойствами для просмотра, ввода и редактирования данных.
- **Мастер форм** – позволяет достаточно быстро создать форму на основе выбранных для нее данных.
- Автоформа: в столбец, ленточная, табличная.
- **Диаграмма** – позволяет создавать форму, данные в которой представлены в виде диаграммы.

По сравнению с простыми автоформами, формы, созданные с помощью Мастера более разнообразны по стилю оформления, могут содержать выбранные поля, в т. ч. и из нескольких связанных таблиц.

Для запуска Мастера форм нужно на ленте во вкладке Создание выбрать раскрывающийся список Другие формы – Мастер форм.

На 1 шаге Мастера форм необходимо определить поля будущей формы. После указания имени таблицы/запроса в списке Доступные поля появляется перечень всех полей данной таблицы.

Необходимо из этого перечня перенести все необходимые поля в список Выбранные поля.

На 2 шаге предлагается задать внешний вид формы: в один столбец, ленточный, табличный, выровненный.

На 3 шаге выбирается стиль формы из списка вариантов стилей.

На 4 шаге открывается последнее окно Мастера форм, где нужно ввести имя создаваемой формы (по умолчанию ей дается имя базовой таблицы/запроса) и вариант дальнейшей работы (открытие формы для просмотра, изменение макета формы).

Создавать и редактировать формы любой степени сложности позволяет только Конструктор форм. Также в режиме Конструктора можно отредактировать формы, созданные Мастером, или автоформы. Для создания формы в режиме Конструктора перейти в ленте на вкладку Создание и выбрать Конструктор форм. На экране откроется окно Конструктора форм.

В окне конструктора форм элементы, расположенные в разделах заголовок и примечания формы, отображаются только в заголовке и примечании формы. Элементы, расположенные в области данных, отображаются для каждой записи базовой таблицы/запроса.

Упражнение 4.

С помощью мастера форм создать форму для заполнения таблицы Студенты и ввести 2 записи в форму.

Решение.

1. Выбрать на ленте вкладку Создание, в разделе Формы выбрать Другие формы – Мастер форм.
2. Следовать указаниям мастера форм (выбрать поля из таблицы Студенты (рис. 9)).

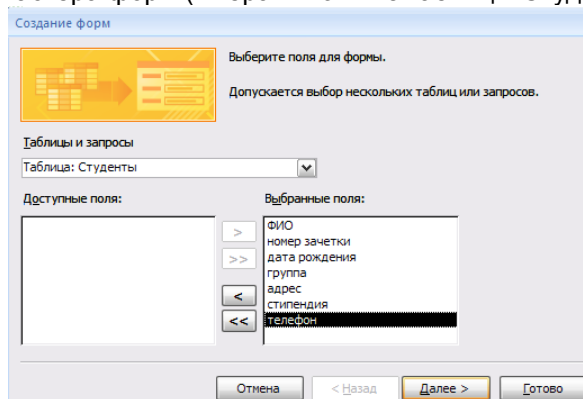


Рис. 9. Мастер форм

3. Перейти с помощью формы до 3 записи с помощью указателей-стрелок или нажать на кнопку Новая (пустая) запись внизу окна формы.
4. Ввести 2 новые записи (рис. 10).

Рис. 10. Созданная форма с 4 записями

Упражнение 5.

Создать в режиме конструктора новую таблицу с названием «Экзамены» с полями: Номер зачетки, Экзамен1, Экзамен2, Экзамен3. Ключевое поле не создавать, поля Номер зачетки, Экзамен1, Экзамен2 и Экзамен3 задать числовыми.

Упражнение 6.

Установить тип поля Номер зачетки в таблице с помощью мастера подстановок, используя данные из таблицы Студенты.

Мастер подстановок позволяет формировать для нужного поля список значений, который может содержать данные другой таблицы или запроса, либо состоять из фиксированного набора значений. В обоих случаях Мастер подстановок облегчает ввод данных, так как поле Номер зачетки является общим для обеих таблиц.

Комбинированный список для поля Номер зачетки формируется на основе данных связанной таблицы Студенты.

Решение.

1. Войти в режим конструктора таблицы Экзамены.
2. Перейти в колонку Тип данных для поля Номер зачетки.
3. Из списка доступных типов полей выбрать элемент Мастер подстановок (рис. 11).

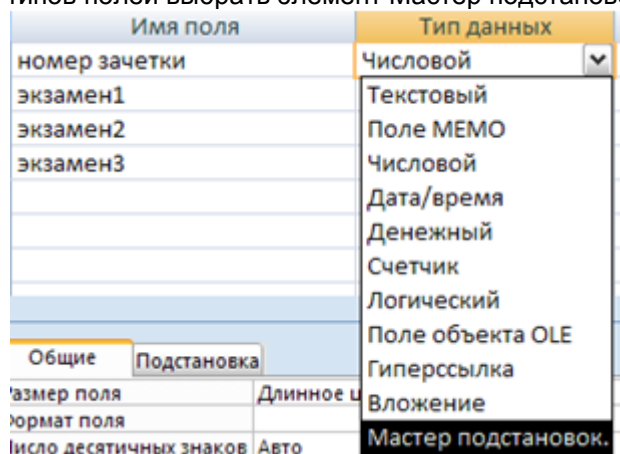


Рис. 11. Выбор Мастера подстановок из списка Тип данных

Первое диалоговое окно Мастера подстановок предлагает выбрать источник формирования списка: на основе данных таблицы/запроса или фиксированного набора значений. В данном случае нужно выбрать первый вариант (рис. 12).

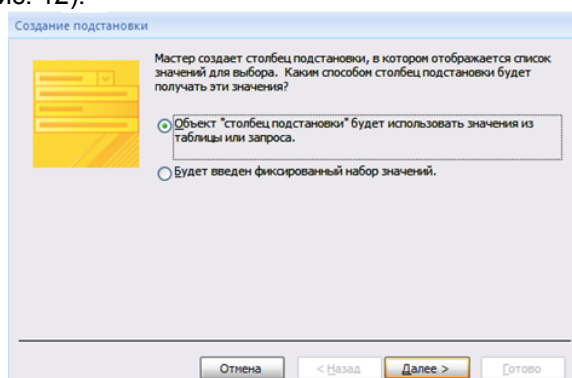


Рис. 12. Окно «Создание подстановки». Шаг 1

В следующем окне из приведенного списка таблиц/запросов следует выбрать таблицу/запрос, являющуюся источником данных для списка. В нашем примере такой таблицей является таблица Студенты, так как она служит источником данных для списка номеров зачетов (рис. 13).

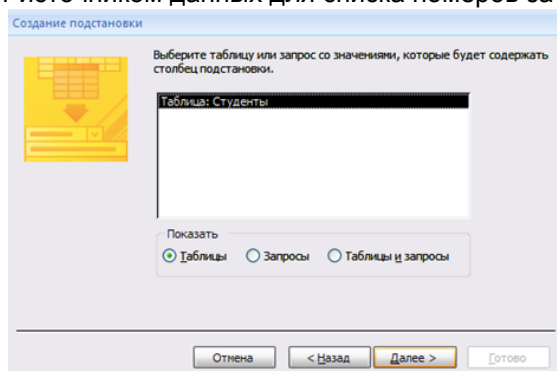


Рис. 13. Окно «Создание подстановки». Шаг 2

В третьем окне Мастера подстановок из списка Доступные поля нужно выбрать поля, значения которых используются в списке. В данном случае можно выбрать поле ФИО, которое сделает список более информативным (рис. 14).

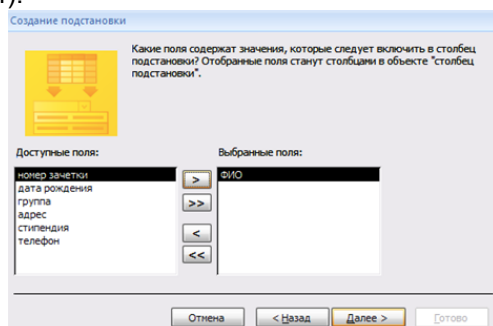


Рис. 14. Окно «Создание подстановки». Шаг 3

Выбрать сортировку списка «ФИО» по возрастанию (рис. 15).

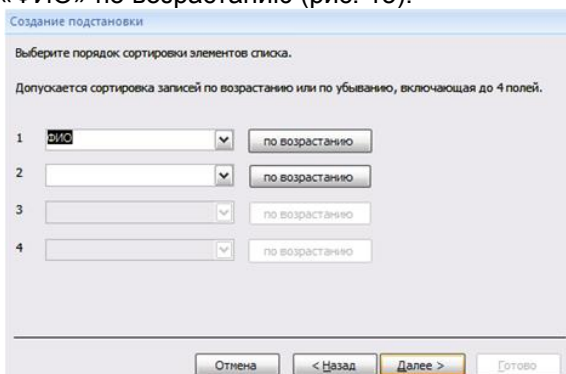


Рис. 15. Окно «Создание подстановки». Шаг 4

Задать ширину столбцов, которые содержат столбец подстановки.

Нажать кнопку Готово для завершения процесса проектирования комбинированного списка.

4. Сохранить таблицу Экзамены.

5. В режиме Таблица ввести 2 записи в таблицу Экзамены.

Упражнение 7.

С помощью мастера форм создать форму для заполнения таблицы Экзамены и ввести 2 записи в форму.

Решение.

1. Выбрать на ленте вкладку Создание, в разделе Формы выбрать Другие формы – Мастер форм.
2. Следовать указаниям мастера форм (выбрать поля из таблицы Экзамены).
3. Перейти с помощью формы до 3 записи с помощью указателей-стрелок или нажать на кнопку Новая (пустая) запись внизу окна формы.
4. Ввести 2 новые записи.

Упражнение 8.

Установить связь один-ко-многим между таблицами.

Решение.

Для установления (изменения) связей между таблицами необходимо закрыть все открытые таблицы, формы, отчеты и запросы. На Ленте выбрать вкладку Работа с базами данных. Нажать кнопку Схема данных. Появляется Схема данных, включающая 2 таблицы и связи между ними. Связь между таблицами Студенты и Экзамены мы создали при установке мастера подстановок (рис. 16).

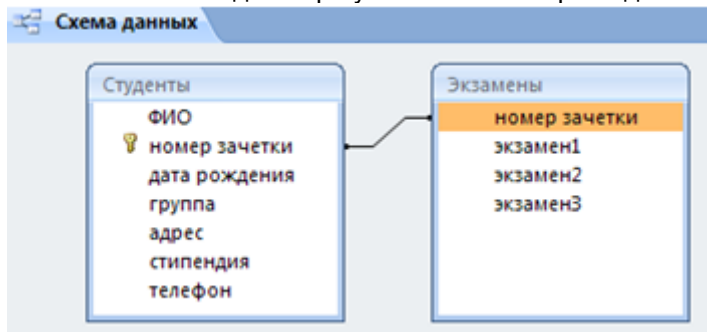


Рис. 16. Схема данных

Перед созданием новой связи необходимо удалить старую. Для этого на линии между таблицами щелкнуть правой кнопкой мыши, выбрать Удалить. После этого нажать правой кнопкой мыши по названию каждой из таблиц и нажать Скрыть. Закрыть Схему данных, сохранив изменения.

Вновь открыть Схему данных. Для добавления в схему данных таблиц нажать кнопку Отобразить таблицу на Ленте или с помощью контекстного меню выбрать Добавить таблицу.

В окне Добавление таблицы нужно выделить имена таблиц, добавляемых в схему данных, и нажать на кнопку Добавить. После этого данное окно закрыть. В окне Схема данных появятся имена всех указанных таблиц вместе со списками полей (рис. 17).

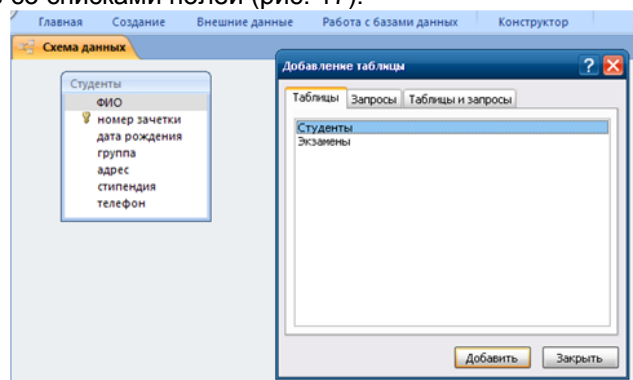


Рис. 17. Окно «Добавление таблицы» в Схеме данных

Добавить таблицу Экзамены и закрыть окно «Добавление таблицы».

Для связи нужных полей (в нашем случае Номер зачетки) нужно выделить ключевое поле Номер зачетки ключевой таблицы Студенты, нажать левую кнопку мыши, перетащить ее курсором на аналогичное поле в связываемой таблице Экзамены, после чего кнопку мыши отпустить. В результате появится диалоговое окно Связи. В этом окне Access заполнит первую строку именем поля, по которому связывались таблицы. Чтобы в связанных таблицах не нарушалась целостность данных, нужно щелкнуть по флажку Обеспечение целостности данных. После этого Access сделает невозможным запись в не ключевую таблицу такого значения общего поля, которого нет в ключевой таблице. После установления целостности данных Access включает две дополнительные опции: Каскадное обновление связанных полей и Каскадное удаление связанных полей (рис. 18).

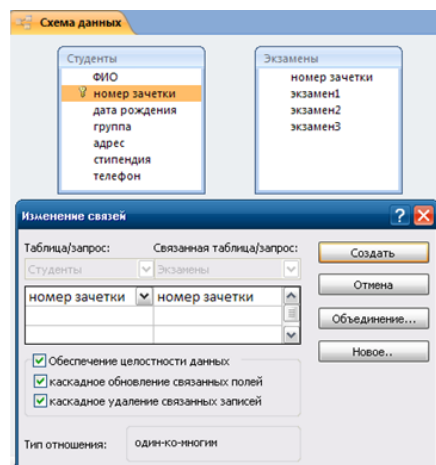


Рис. 18. Окно «Изменение связей»

Если выбрать первую опцию, то при изменении какого-либо значения ключевого поля в ключевой таблице Access автоматически обновит значения этого поля для соответствующих записей во всех связанных таблицах. Например, если у одного из студентов изменился номер зачетки в таблице Студенты, то он автоматически должен измениться и в таблице Экзамены.

Выбор второй опции при удалении одной из записей в ключевой таблице приведет к удалению тех записей в таблице со стороны "много", которые имеют такое же значение ключа. Например, если из таблицы Студенты удалить запись об одном из студентов, то записи о результатах сданных им экзаменов будут удалены автоматически. Включим опции Каскадное обновление связанных полей и Каскадное удаление связанных записей.

Для завершения процесса создания связей, нужно щелкнуть по кнопке Создать. Access нарисует линию между таблицами в окне Схема данных, указывающую на наличие связи Один-ко-многим между ними. На конце линии у таблицы со стороны "один" будет стоять цифра 1, а на другом конце, у таблицы со стороны "много" – символ бесконечности ∞ . После закрытия этого окна все установленные связи будут сохранены (рис. 19).

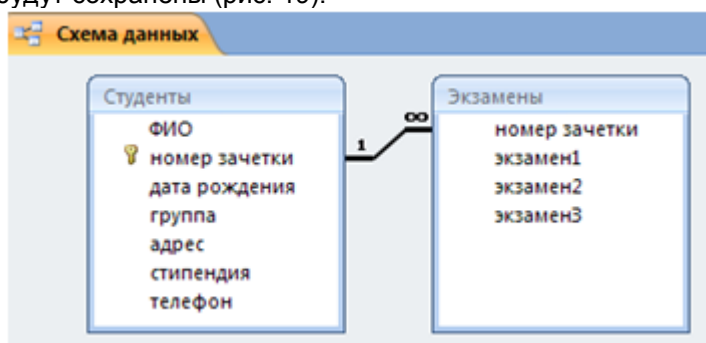


Рис. 19. Созданная связь «один-ко-многим» между таблицами

Упражнение 9.

Создать форму для заполнения сразу обеих таблиц с помощью мастера форм и ввести поля: из первой таблицы Студенты: ФИО, Номер_зачетки, Дата_рождения, Группа, Адрес, Телефон, Стипендия; из второй таблицы Экзамены: Экзамен1, Экзамен2, Экзамен.

Ввести дополнительно 3 записи с помощью созданной формы.

Решение.

1. Выбрать на ленте вкладку Создание, в разделе Формы выбрать Другие формы – Мастер форм.
2. Следуя указаниям мастера форм выбрать необходимые поля из таблиц Студенты и Экзамены.
3. На втором шаге выбрать вид представления данных «Подчиненные формы».
4. Далее выбрать внешний вид подчиненной формы «Табличный».
5. Стиль выбрать по желанию.
6. На следующем шаге имена форм оставить установленными по умолчанию.
7. Открыть созданную форму, перейти с помощью формы до 5 записи с помощью указателей-стрелок или нажать на кнопку Новая (пустая) запись внизу окна формы.
8. Ввести 3 новые записи.

Упражнение 10.

Создать запрос в режиме конструктора с сортировкой по возрастанию по дате рождения и группе и вывести на экран только хорошистов (тех, у кого все оценки за экзамены не ниже 4), с указанием поля ФИО и номера зачетки студентов.

Решение.

1. Перейти на вкладку Создание и нажать Конструктор запросов. Появится окно для построения запроса (рис. 20).

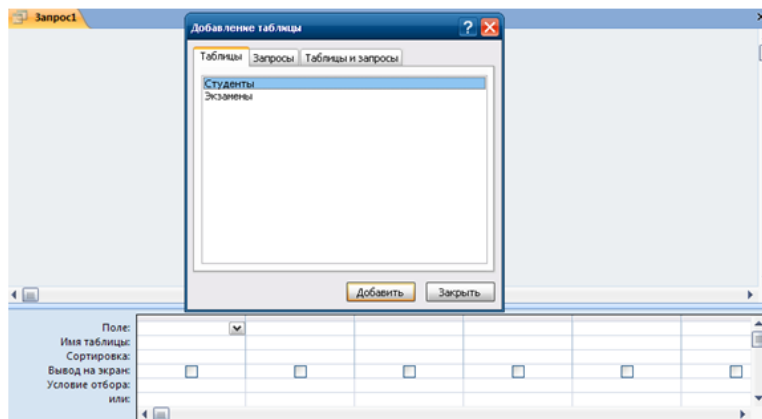


Рис. 20. Окно «Добавление таблицы» в конструкторе запросов

2. В окне Добавление таблицы выбрать нужные таблицы.

3. В Поле указать нужные поля из таблиц, перечисленных в задании (ФИО, номер зачетки, дата рождения, группа, Экзамен1, Экзамен2, Экзамен3).

4. Установить сортировку по возрастанию для Даты_рождения и Группы.

5. В Условие отбора в столбце Экзамен1, Экзамен2, Экзамен3 установить >3, что означает оценки которые больше 3. Второй вариант: установить 4 or 5.

6. Установка в одной строке Условия отбора означает, логическую операцию И Экзамен1 >3, И Экзамен2>3, И Экзамен3 >3. То есть все три условия должны выполняться одновременно (рис. 21).

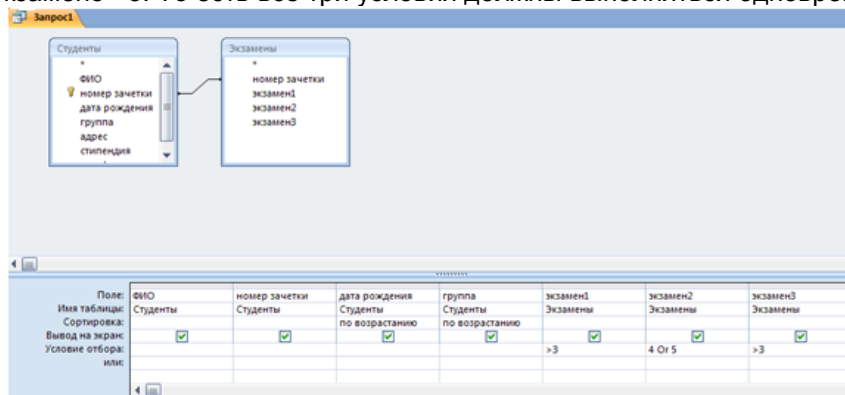


Рис. 21. Созданный запрос

7. Перейти в режим таблицы или нажать кнопку Выполнить для просмотра результата запроса (рис. 22).

ФИО	номер заче	дата рожде	группа	экзамен1	экзамен2	экзамен3
Семенов Але	38292	29.03.1990	ГК-11	5	5	4
Алексеев Вла	90291	06.04.1990	ГК-12	4	4	4
Александров	19583	07.09.1990	ГК-11	4	5	4
Васильев Ива	40539	29.09.1990	ГК-12	5	5	5
*						

Рис. 22. Результат выполнения запроса

Термин «*мультимедиа*» — калька с английского слова *multimedia*, что можно перевести как «многие среды» (от *multi* — много и *media* — среда). Мультимедиа технология позволяет одновременно использовать различные способы представления информации: *числа, текст, графику, анимацию, видео и звук*.

Важной особенностью мультимедиа технологии является ее *интерактивность*, то есть то, что в диалоге с компьютером пользователю отводится активная роль. Графический интерфейс мультимедийных проектов обычно содержит различные управляющие элементы: кнопки, текстовые окна и так далее.

В последнее время создано много мультимедийных программных продуктов. Это и энциклопедии из самых разных областей жизни: история, искусство, география, биология, музыка и обучающие программы по иностранным языкам, физике, химии и так далее.

Компьютерные презентации являются одним из типов мультимедийных проектов. *Компьютерные презентации* часто применяются в рекламе, при выступлениях на конференциях и совещаниях, они могут также использоваться на уроках в процессе объяснения материала учителем или докладов учащихся. В некоторых случаях презентацию запускают в *автоматическом режиме*, и она повествует о чем-то без участия человека. Автоматический режим презентации часто используют во время проведения различных выставок.

Для создания презентаций используется программа *Power Point*, которая входит в состав пакета *MS Office* и является программой презентационной графики. С помощью этой программы вы подготавливаете материал или выступление на слайдах, которые потом можно напечатать на прозрачных пленках, бумаге или просто продемонстрировать на экране компьютера.

Программа *Power Point* создает файл презентаций, который имеет расширение PPT (PPS – расширение файла, запускающего презентацию в демонстрационном режиме) и содержит набор слайдов. Программа предоставляет пользователю большое количество шаблонов презентаций на различные темы.

Что же представляет собой компьютерная презентация? Проведем аналогию с обычной книгой. Книга состоит из страниц с текстом, и презентация тоже состоит из страниц, но только электронных, которые кроме текста могут содержать также мультимедийные объекты. Электронные страницы презентации называются *слайдами*. Книгу мы обычно читаем последовательно, просто перелистывая ее страницы. В процессе просмотра компьютерной презентации могут реализовываться различные последовательности представления слайдов. Для осуществления различных вариантов переходов между слайдами используются либо *управляющие кнопки*, либо *гиперссылки*.

Компьютерная презентация представляет собой последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты. Переход между слайдами осуществляется с помощью *управляющих объектов (кнопок)* или *гиперссылок*.

ЗАПУСК И СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Создание презентации целесообразно начинать с разработки проекта, в котором необходимо определить примерное количество слайдов в презентации и их содержание. Создадим, например, проект учебной презентации «Знакомимся с компьютером», которая будет посвящена рассмотрению устройства компьютера.

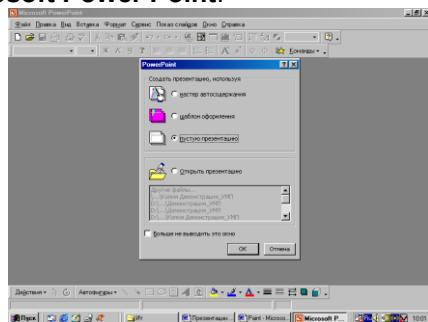
Последовательность слайдов этой презентации может быть, например, такой:

- слайд 1 – «Знакомимся с компьютером»;
- слайд 2 – «Структурная схема компьютера»;
- слайд 3 – «Долговременная память»;
- слайд 4 – «Устройства ввода».

PowerPoint является офисным приложением, которое предназначено для создания презентаций.

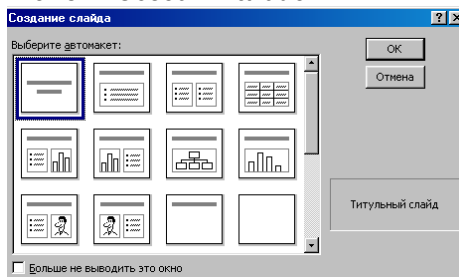
Запуск *Power Point* производится в следующем порядке:

ПУСК⇒Программы⇒Microsoft Power Point.



Приступим к практической реализации презентации «Знакомимся с компьютером».

Диалоговая панель приложения PowerPoint – *Создать презентацию, используя...* содержит три вкладки: *Мастер автосодержания*, *Шаблоны оформления* и *Пустая презентация*. Выберите *Пустую презентацию*. Появится диалоговая панель *Создать слайд*.



Каждый раз при добавлении нового слайда необходимо выбрать тип *автомакета* слайда. Панель *Создать слайд* содержит 24 варианта разметки слайда. Текстовая информация на слайде может быть расположена либо в виде маркированного списка, либо в две колонки. Слайд целиком может занимать таблица или диаграмма, на слайде могут находиться текст и диаграмма, текст и графика и так далее. Большинство типов слайдов содержат также заголовки. Наконец, есть пустые заготовки слайдов с заголовком и без него.

Процедура заполнения слайда информацией одинакова для слайдов всех видов. Достаточно щелкнуть мышью в выбранной области и набрать свой текст или скопировать туда рисунок, диаграмму и пр.

Создадим титульный слайд презентации «*ЗНАКОМИМСЯ С КОМПЬЮТЕРОМ*».

Первый слайд презентации обычно содержит ее название и создается на основе Титульного слайда:

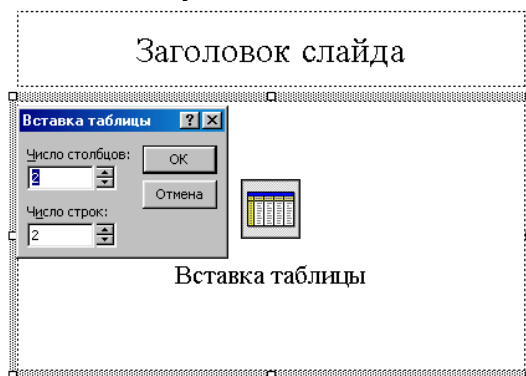
- на диалоговой панели *Создать слайд* выбрать тип автомакета *Титульный слайд*,
- щелкнуть на поле заголовка и ввести текст «*Знакомимся с компьютером*».

Второй слайд называется «*СТРУКТУРНАЯ СХЕМА КОМПЬЮТЕРА*». Здесь необходимо поместить рисунок структурной схемы компьютера. Создадим слайд следующим образом:

- в меню выберем **Вставка ⇒ Новый слайд...**
- на диалоговой панели *Создать слайд* выбрать тип автомакета *Только заголовок*,
- щелкнуть на поле заголовка и ввести текст заголовка слайда.

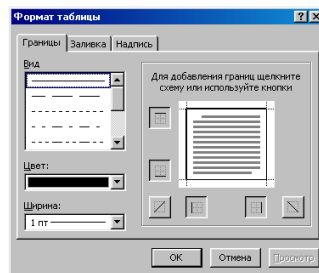
Третий слайд «*ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ*» будет содержать таблицу из трех столбцов и четырех строк. В таблице будут содержаться названия устройств долговременной (внешней) памяти и их информационная емкость.

- ввести команду **Вставка ⇒ Новый слайд...**
- на диалоговой панели *Создать слайд* выбрать тип автомакета *Таблица*, выбрать количество столбцов и строк таблицы,
- ввести заголовок и заполнить таблицу.



PowerPoint предоставляет возможность красиво оформить внешний вид таблицы:

- для этого выберите команду **Формат ⇒ Таблица...**
- на появившейся диалоговой панели *Формат* таблицы на вкладках *Границы*, *Заливка*, *Надпись* можно задать детали оформления таблицы.



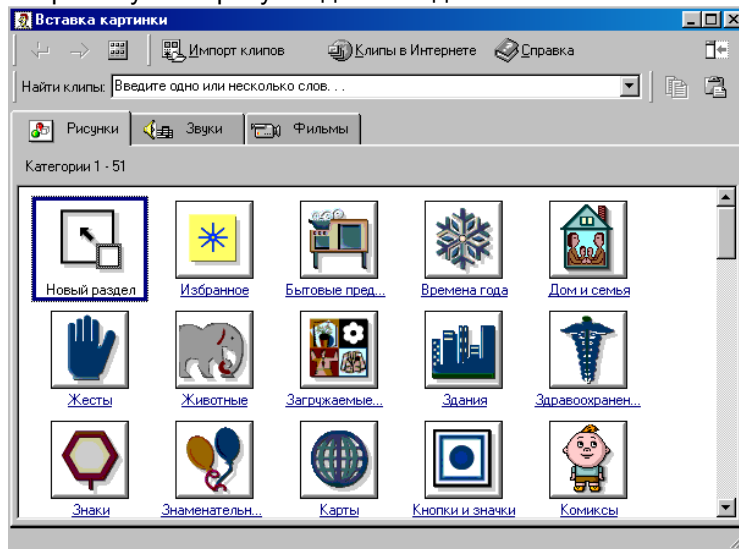
Четвертый слайд «УСТРОЙСТВА ВВОДА» будет содержать названия устройств ввода и их изображения, которые будут размещены в две колонки:

- ввести команду **Вставка ⇒ Новый слайд...**
- на диалоговой панели *Создать слайд* выбрать тип автомкета *Текст в две колонки*,
- ввести заголовок и текст.

РИСУНКИ И ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМИТИВЫ НА СЛАЙДАХ

Рисунок для слайда можно создать с помощью графического редактора, а затем поместить на слайд командой **Вставка ⇒ Рисунок ⇒ Из файла...** Однако проще воспользоваться коллекцией рисунков, которая имеется в *Microsoft Office*. Рисунки из коллекции добавляют с помощью команды **Вставка ⇒ Рисунок ⇒ Картинки...**

На появившейся диалоговой панели *Microsoft Clip Gallery* открывается коллекция рисунков *Clip Art*, в которой можно выбрать нужный рисунок для слайда



Любой рисунок, используемый для создания слайда можно изменять. Для этого используется панель *Настройка изображения*.



Эта панель появляется на экране после выделения какого-либо графического объекта или вызывается командой **Вид ⇒ Панели инструментов ⇒ Настройка изображения**.

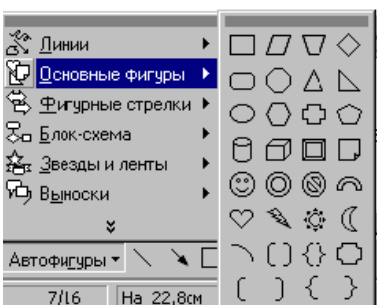
На слайдах можно разместить различные *графические примитивы* (линии, прямоугольники, фигурные стрелки и пр.). Для этого необходимо воспользоваться панелью *Рисование*, которая находится обычно в нижней части окна приложения



Нужную фигуру необходимо выбрать, щелкнув по соответствующей кнопке на панели *Рисование*. Затем следует разместить фигуру в определенном месте слайда. Если создается несколько одинаковых фигур, целесообразно воспользоваться стандартными операциями: *Копирование*, *Вставка*.

С помощью панели *Рисование* можно изменить цвет фигуры или надписи, толщину и цвет контурной линии, добавить к фигуре тень или объем. Для этого фигуру или надпись выделяют, а затем указывают выбранное оформление.

С помощью графических примитивов можно создавать различные схемы, например схему «Структурная схема компьютера» для слайда 2.



РЕДАКТИРОВАНИЕ И СОРТИРОВКА СЛАЙДОВ

PowerPoint позволяет редактировать каждый слайд по отдельности в *Обычном* режиме (или *Страницы разметки*), а также просматривать все слайды одновременно и сортировать их в режиме *Сортировщик слайдов*.

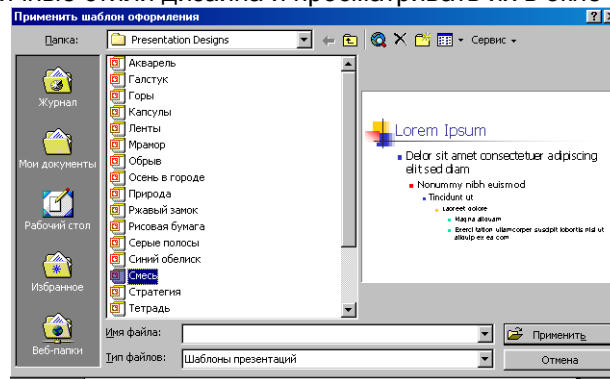
Для переключения использовать пункт *Вид* меню, которая находится в нижнем левом углу экрана.

После выбора пункта меню приложения презентации. В этом режиме можно выделить, скопировать, вставить из буфера или поменять местами, удалить. Слайды также легко перетаскивать мышью на нужное место.

ДИЗАЙН

Теперь можно выбрать дизайн презентации из коллекции, которая имеется в PowerPoint. Для этого необходимо ввести команду **Формат ⇒ Применить шаблон оформления...**

На появившейся диалоговой панели *Применить шаблон оформления* в раскрывающемся списке можно выбирать различные стили дизайна и просматривать их в окне просмотра.



Выбрав подходящий, надо нажать кнопку *Применить*. Все слайды разработанной презентации получат выбранный дизайн.

АНИМАЦИЯ

PowerPoint дает возможность «оживить» демонстрацию презентации с помощью анимации. Можно создать эффекты анимации при смене одного слайда следующим.

Для настройки перехода от одного слайда к другому необходимо выделить слайд и ввести команду **Показ слайдов ⇒ Смена слайдов...**

На появившейся диалоговой панели *Смена слайдов* с помощью раскрывающихся флажков можно указать, какой эффект будет использоваться при смене слайдов, что будет происходить при щелчке мыши или истекшем времени.

В раскрывающемся списке можно выбрать, какой звук будет сопровождать смену слайдов, выбрав любой другой звук, выбрав пункт *Звук*.

Выборные настройки можно применить к текущему слайду, так и сразу ко всем слайдам презентации.

Любой объект, находящийся на слайде, можно заставить возникнуть на экране необычно: проявиться на экране, вылететь сбоку, развернуться до заданного размера, уменьшиться, вспыхнуть, вращаться и так далее. Текст может появляться целиком, по словам или даже по отдельным буквам.

Для установки значений параметров анимации объекта его необходимо выделить, а затем в контекстном меню выбрать пункт *Настройка анимации*. Появится диалоговая панель *Настройка анимации*.

режимов просмотра можно использовать приложение или панель, которая располагается в нижнем левом углу экрана.

режима *Сортировщик слайдов* в появившемся списке будут все слайды созданной презентации. Слайд скопировать в буфер, вырезать, удалить. Слайды также легко перетаскивать мышью на нужное место.

ПРЕЗЕНТАЦИИ

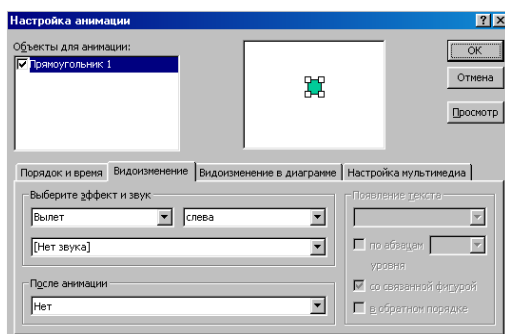
выбрать дизайн презентации из

Смена слайдов...

диалоговой панели *Смена слайдов* с помощью раскрывающихся флажков можно указать, какой эффект будет использоваться при смене слайдов, что будет происходить при щелчке мыши или истекшем времени.

Звук можно выбрать звук, который будет сопровождать смену слайдов, выбрав любой другой звук, выбрав пункт *Звук*.

можно применить как к одному слайду, так и сразу ко всем слайдам презентации.



На диалоговой панели в верхнем окне *Порядок анимации* перечислены объекты данного слайда. После выбора одного из них можно приступить к настройке анимационных эффектов.

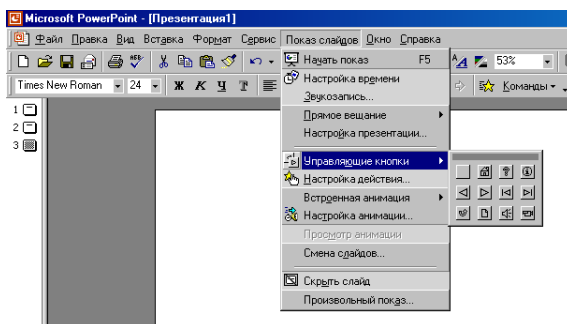
Вкладка *Эффекты* позволяет с помощью двух раскрывающихся списков установить тип анимационного процесса при появлении объекта на слайде и звук, которым будет сопровождаться заданное действие, и так далее.

Если выделенным объектом является текст, то в раскрывающемся списке *Появление текста* задается способ появления.

Любая презентация должна быть интерактивной. Для этого необходимо в процессе демонстрации презентации иметь возможность изменять последовательность предъявления слайдов.

Существуют два различных способа создания переходов. **Первый способ** состоит в создании *гиперссылок на другие слайды* или, в общем случае, на *другие объекты* (документы на локальном компьютере и Web-страницы в Интернет).

Второй способ состоит в размещении на слайдах управляющих элементов (например, *Кнопок*). Если активизировать кнопку (щелкнуть мышью), то произойдет некоторое событие (в данном случае переход на другой слайд).



С кнопкой можно работать как и с любым импортированным объектом: изменять размеры, цвет, положение на экране, настраивать действие.

ДЕМОНСТРАЦИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Запуск демонстрации презентации может осуществляться либо командой **Показ слайдов** ⇒ **Начать показ**, либо нажатием кнопки *Показ слайдов* на панели кнопок. Если делать это с помощью кнопки, то предварительно надо вызвать на экран первый слайд презентации, так как кнопка запускает демонстрацию, начиная с текущего слайда.

Для перехода от одного слайда к другому, следующему за ним, нажимают клавишу *Enter* или щелкают левой кнопкой мыши. Для перемещения по слайдам презентации вперед или назад можно пользоваться клавишей *PageUp* или *PageDown*.

В процессе показа слайдов указатель мыши не виден на экране, но он сразу появляется, стоит только начать перемещение мыши. В процессе демонстрации презентации для перехода на нужный слайд можно также пользоваться управляющими кнопками и гиперссылками.

Лабораторная работа 12. Работа по созданию, редактированию и обработке собственной презентации. Создание презентации по собственной теме.

Лабораторная работа 13. Расчёт в ЭТ по данным, находящимся на разных листах.

Вычисления в Excel. Формулы и функции.

Основным достоинством электронной таблицы Excel является наличие мощного аппарата формул и функций. Любая обработка данных в Excel осуществляется при помощи этого аппарата. Вы можете складывать, умножать, делить числа, извлекать квадратные корни, вычислять синусы и косинусы, логарифмы и экспоненты. Помимо чисто вычислительных действий с отдельными числами, вы можете обрабатывать отдельные строки или столбцы таблицы, а также целые блоки ячеек. В частности, находить среднее арифметическое, максимальное и минимальное значение, среднеквадратичное отклонение, наиболее вероятное значение, доверительный интервал и многое другое.

Формулы.

Формулой в Excel называется последовательность символов, начинающаяся со знака равенства "=". В эту последовательность символов могут входить постоянные значения, ссылки на ячейки, имена, функции или операторы. Результатом работы формулы является новое значение, которое выводится как результат вычисления формулы по уже имеющимся данным.

Если значения в ячейках, на которые есть ссылки в формулах, меняются, то результат изменится автоматически.

В качестве примера приведем формулы, вычисляющие корни квадратного трехчлена: $ax^2 + bx + c = 0$. Они введены в ячейки **A2** и **A3** и имеют следующий вид:

$$=(-B1 + \text{КОРЕНЬ}(B1*B1 - 4*A1*C1))/2/A1$$

$$=(-B1 - \text{КОРЕНЬ}(B1*B1 - 4*A1*C1))/2/A1$$

В ячейках **A1**, **B1** и **C1** находятся значения коэффициентов a , b и c , соответственно. Если вы ввели значения коэффициентов $a=1$, $b=-5$ и $c=6$ (это означает, что в ячейках **A1**, **B1** и **C1** записаны числа 1, 5 и 6), то в ячейках **A2** и **A3**, где записаны формулы, вы получите числа 2 и 3. Если вы измените, число в ячейке **A1** на -1, то в ячейках с формулами вы получите числа -6 и 1.

Использование ссылок и имен.

Ссылка однозначно определяет ячейку или группу ячеек рабочего листа. Ссылки указывают, в каких ячейках находятся значения, которые нужно использовать в качестве аргументов формулы. С помощью ссылок можно использовать в формуле данные, находящиеся в различных местах рабочего листа, а также использовать значение одной и той же ячейки в нескольких формулах.

Можно также сослаться на ячейки, находящиеся на других листах рабочей книги, в другой рабочей книге, или даже на данные другого приложения. Ссылки на ячейки других рабочих книг называются внешними. Ссылки на данные в других приложениях называются удаленными.

Имя - это легко запоминающийся идентификатор, который можно использовать для ссылки на ячейку, группу ячеек, значение или формулу. **Создать имя** для ячейки можно в поле имени, или через меню **Вставка | Имя. | Присвоить...** Использование имен обеспечивает следующие преимущества: формулы, использующие имена, легче воспринимаются и запоминаются, чем формулы, использующие ссылки на ячейки.

Например, формула “=Активы-Пассивы” гораздо понятнее, чем формула “=F6-D6”.

При изменении структуры рабочего листа достаточно обновить ссылки лишь в одном месте - в определении имен, и все формулы, использующие эти имена, будут использовать корректные ссылки. После того как имя определено, оно может использоваться в любом месте рабочей книги. Доступ ко всем именам из любого рабочего листа можно получить с помощью окна имени в левой части строки формул. Вы можете также определить специальные имена, диапазон действия которых ограничивается текущим рабочим листом. Это означает, что эти имена можно использовать лишь на том рабочем листе, на котором они определены. Такие имена не отображаются в окне имени строки формул или окне диалога **“Присвоить имя”**, если активен другой рабочий лист книги.

Excel автоматически создает имена на основе заголовков строк и столбцов рабочего листа. Подробной информация о создании таких имен содержится в главе **“Базы данных”**.

После того, как имя определено, вы можете:

Например, определив имя “Прибыль” как “=\$F\$12”, можно заменить все ссылки на ячейку \$F\$12 именем “Прибыль”.

Перемещение и копирование формул. Относительные и абсолютные ссылки.

После того как формула введена в ячейку, вы можете ее перенести, скопировать или распространить на блок ячеек.

При перемещении формулы в новое место таблицы ссылки в формуле не изменяются, а ячейка, где раньше была формула, становится свободной. При копировании формула перемещается в другое место таблицы, ссылки изменяются, но ячейка, где раньше находилась формула, остается без изменения. Формулу можно распространить на блок ячеек.

При копировании формул возникает необходимость управлять изменением адресов ячеек или ссылок. Для этого перед символами адреса ячейки или ссылки устанавливаются символы **“\$”**. Изменяться только те атрибуты адреса ячейки, перед которыми не стоит символ **“\$”**. Если перед всеми атрибутами адреса ячейки поставить символ **“\$”**, то при копировании формулы ссылка не изменится.

Например, если в записи формулы ссылку на ячейку **D7** записать в виде **\$D7**, то при перемещении формулы будет изменяться только номер строки **“7”**. Запись **D\$7** означает, что при перемещении будет изменяться только символ столбца **“D”**. Если же записать адрес в виде **\$D\$7**, то ссылка при перемещении формулы на этот адрес не изменится, и в расчетах будут участвовать данные из ячейки **D7**. Если в формуле указан интервал ячеек **G3:L9**, то управлять можно каждым из четырех символов: **“G”**, **“3”**, **“L”** и **“9”**, помещая перед ними символ **“\$”**.

Если в ссылке используются символы **\$**, то она называется **абсолютной**, если символов **\$** в ссылке нет - **относительной**.

Адреса таких ссылок называются абсолютными и относительными, соответственно. **Абсолютные адреса при перемещении формул не изменяются, а в относительных адресах происходит смещение на величину переноса.**

Рассмотрим пример работы с формулами, за основу возьмем Таблицу 1. В данной таблице подсчитываются по формулам поля:

Закупочная цена (\$): - в зависимости от текущего курса \$, который заносится в отдельную ячейку **D1**.

Сумма закупки: = Закупочная цена товара*Количество

Сумма реализации: = Розничная цена товара*Количество

Валовой доход: = Сумма реализации - Сумма закупки

Такие формулы записаны в ячейки таблицы:

Таблица 1

		Сегодня курс						Розничная цена	
								виноград	
	№п/п	Наименование	Фирма поставщик	цена (руб)	цена (\$)	Кол-во	Сумма закупки	Сумма реализации	Валовой доход

В данном примере ячейке **D1** присвоено имя «kurs», которое используется во всех формулах для пересчета закупочной цены в \$. Эта ячейка содержит только число (в нашем примере 3.62, был и такой курс когда-то), а пояснительный текст содержится в ячейке **C1**.

При подсчете **суммы реализации**, использован другой прием для того, чтобы можно было правильно копировать формулы: для ссылки на розничную цену конкретного товара используется **частично абсолютный** адрес: **I\$2** - в этом адресе запрещено изменение номера строки, поэтому при копировании такой формулы для товара "бананы"; ошибок не возникнет. Для других товаров нужно создать формулы со ссылкой на их розничную цену.

Функции.

Понятие функции.

Функции в Excel используются для выполнения стандартных вычислений в рабочих книгах. Значения, которые используются для вычисления функций, называются аргументами. Значения, возвращаемые функциями в качестве ответа, называются результатами. Помимо встроенных функций вы можете использовать в вычислениях пользовательские функции, которые создаются при помощи средств Excel. Чтобы использовать функцию, нужно ввести ее как часть формулы в ячейку рабочего листа.

Последовательность, в которой должны располагаться используемые в формуле символы, называется синтаксисом функции. Все функции используют одинаковые основные правила синтаксиса. Если вы нарушите правила синтаксиса, Excel выдаст сообщение о том, что в формуле имеется ошибка. Если функция появляется в самом начале формулы, ей должен предшествовать знак равенства, как и во всякой другой формуле.

Аргументы функции записываются в круглых скобках сразу за названием функции и отделяются друг от друга символом точка с запятой ";". Скобки позволяют Excel определить, где начинается и где заканчивается список аргументов. Внутри скобок должны располагаться аргументы. Помните о том, что при записи функции должны присутствовать открывающая и закрывающая скобки, при этом не следует вставлять пробелы между названием функции и скобками.

В качестве **аргументов** можно использовать числа, текст, логические значения, массивы, значения ошибок или ссылки. Аргументы могут быть как константами, так и формулами. В свою очередь эти формулы могут содержать другие функции. Функции, являющиеся аргументом другой функции, называются вложенными. В формулах Excel можно использовать до семи уровней вложенности функций. Задаваемые входные параметры должны иметь допустимые для данного аргумента значения. Некоторые функции могут иметь необязательные аргументы, которые могут отсутствовать при вычислении значения функции.

Типы функций

Для удобства работы функции в Excel разбиты по категориям: **функции управления базами данных и списками, функции даты и времени, DDE/Внешние функции, инженерные функции, финансовые, информационные, логические, функции просмотра и ссылок**. Кроме того, присутствуют следующие категории функций: **статистические, текстовые и математические**.

При помощи **текстовых функций** имеется возможность обрабатывать текст: извлекать символы, находить нужные, записывать символы в строго определенное место текста и многое другое.

С помощью **функций даты и времени** можно решить практически любые задачи, связанные с учетом даты или времени (например, определить возраст, вычислить стаж работы, определить число рабочих дней на любом промежутке времени).

Логические функции помогают создавать сложные формулы, которые в зависимости от выполнения тех или иных условий будут совершать различные виды обработки данных.

Рабочая книга Excel. Связь между рабочими листами.

Совместное использование данных.

Листы рабочей книги

До сих пор работали только с одним листом рабочей книги. Часто бывает полезно использовать несколько рабочих листов.

В нижней части экрана видны **Ярлычки листов**. Если щелкнуть на ярлычке левой клавишей мыши, то указанный лист становится активным и перемещается наверх. Щелчок правой кнопкой на ярлычке вызовет меню для таких действий с листом, как перемещение, удаление, переименование и т.д.

В левом нижнем углу окна рабочей книги находятся кнопки **прокрутки** с помощью которых можно переходить от одного рабочего листа к другому.

Щелкнув правой кнопкой мыши на кнопках прокрутки ярлычков, можно открыть контекстно - зависимое меню для выбора нужного рабочего листа.

Расположение рабочих книг

Предположим, вы хотите видеть на экране сразу все открытые книги, Excel без труда выполнит ваше желание, причем вы сможете легко ориентироваться в своих книгах. С помощью команды Excel **Окно** Расположить можно расположить открытые рабочие книги на экране четырьмя способами. Рядом - рабочие книги открываются в маленьких окнах, на которые делится весь экран "плиточным"; способом;

Сверху вниз - открытые рабочие книги отображаются в окнах, имеющих вид горизонтальных полос, Слева направо - открытые рабочие книги отображаются в окнах, имеющих вид вертикальных полос; Каскадом - рабочие книги (каждая в своем окне) "выкладываются"; на экране слоями.

Переходы между рабочими книгами

Независимо от того, решили ли вы расположить на экране все открытые рабочие книги или просто "уложили"; их друг на друга в порядке открытия, вы можете легко переходить от одной книги к другой. В Excel предусмотрено несколько быстрых способов перехода к нужной книге. Для этого можно использовать мышь, клавиши экстренного доступа или меню Excel Окно. Вот эти способы:

Щелкните невидимой части окна рабочей книги;

Нажмите клавиши **B> Ctrl + F 6>** для перехода из окна одной книги в окно другой.

Откройте меню Excel Окно. В нижней его части содержится список открытых рабочих книг. Для перехода в нужную книгу просто щелкните по имени.

Копирование данных из одной рабочей книги в другую

С помощью команды Excel **Копировать** можно копировать данные из одной рабочей книги в другую. Например, вы открыли две рабочих книги одна из которых содержит квартальный бюджет, а другая - годовой. Для экономии времени было бы неплохо скопировать данные по первому кварталу из первой рабочей книги во вторую. При этом исходные данные в первой рабочей книге не изменяя появится копия этих данных.

Чтобы скопировать данные из одной рабочей книги в другую, откройте обе рабочие книги. Выделите данные в первой книге и щелкните на кнопке **Копировать** панели инструментов **Стандартная** переключиться в другую книгу, используйте любой из перечисленных выше методов. Например, согласно одному из них, выберите из меню **Окно** имя второй рабочей книги. Перейдите в нужный рабочий лист и выделите ячейку, в которую предполагаете вставить данные. Щелкните на кнопке **Вставить** панели инструментов **Стандартная**. Excel моментально скопирует данные во вторую рабочую книгу.

Перенос данных между рабочими книгами

Эта процедура аналогична копированию данных. Отличие заключается в использовании другой кнопки. Выделите данные в первой рабочей книге и щелкните на кнопке **Вырезать** панели инструментов **Стандартная**, чтобы извлечь данные. Перейдя в другую рабочую книгу, выделите нужную ячейку и щелкните на кнопке **Вставить** панели инструментов **Стандартная**. В результате Excel удалит данные из первой рабочей книги и вставит их во вторую.

Существует быстрый способ переноса данных рабочего листа (листов) между рабочими книгами. Он состоит в использовании метода "перетащить и опустить";. Сначала откройте книги, задействованные в операции переноса данных. Выберите из меню Excel команду **Окно/ Расположить**. В открывшемся диалоговом окне **Расположение окон** выберите вариант рядом и щелкните на кнопке **ОК**. Вы должны видеть хотя бы небольшую часть окна каждой рабочей книги. Выделите ярлычок листа (листов), который вы хотите скопировать. Поместите указатель мыши поверх выделенного ярлычка листа, щелкните и, не отпуская кнопку мыши, перетащите ярлычок в окно другой рабочей книги. Когда вы отпустите кнопку мыши, лист будет "прописан"; в новой (для него) рабочей книге.

Создание связей между рабочими листами и рабочими книгами.

Excel позволяет использовать в таблице данные с других листов и из других таблиц.

Связывание - это процесс динамического обновления данных в рабочем листе на основании данных другого источника (рабочего листа или рабочей книги). Связанные данные отражают любые изменения, вносимые в исходные данные.

Связывание выполняется посредством специальных формул, которые содержат так называемые **внешние ссылки**. Внешняя ссылка может ссылаться на ячейку из другого рабочего листа той же рабочей книги или на ячейку любого другого рабочего листа любой другой рабочей книги. Например, связи между двумя листами достигается за счёт введения в один лист формулы связи со ссылкой на ячейку в другом листе. Excel позволяет создавать связи с другими рабочими листами и другими рабочими книгами трех типов:

Использование в формуле связывания ссылки на другой рабочий лист

При работе с большим количеством данных и создании многочисленных рабочих листов для хранения этих данных возникают ситуации, когда формула на одном рабочем листе использует данные из другого рабочего листа. Такие формулы весьма полезны, поскольку избавляют вас от необходимости хранить избыточные данные на многих рабочих листах.

зависимой рабочей книгой, исходной рабочей книгой.

Чтобы сослаться на ячейку в другом рабочем листе, поставьте восклицательный знак между именем листа и именем ячейки. Синтаксис для этого типа формул выглядит следующим образом: **=ЛИСТ!Ячейка**. Если ваш лист имеет имя, то вместо обозначения **лист** используйте имя этого листа. Например, **Отчет! В 5**.

Если имя содержит пробелы (например, **Бюджет 99**), то при создании ссылок на другие листы это имя необходимо заключать в одинарные кавычки.

Связывание нескольких рабочих листов

Часто встречаются ситуации, когда формула должна ссылаться на диапазон ячеек, включающий два или даже больше листов в рабочей книге. Обычно это происходит, когда создаются идентичные рабочие листы для распределения бюджета за разные периоды времени, для сведений о работе различных бригад или для сведений о продажах в различных регионах. У вас также могут быть разные рабочие листы, но их итоговые значения специально содержатся в ячейках с идентичными адресами. И все эти итоговые значения можно затем свести воедино для получения общего итога в одной формуле, содержащей ссылку на все эти листы и адреса ячеек.

В таких случаях Excel ссылается на диапазоны ячеек с помощью трехмерных ссылок. **Трехмерная ссылка** устанавливается путем включения диапазона листов (с указанием начального и конечного листа) и соответствующего диапазона ячеек. Например, формула, использующая трехмерную ссылку, которая включает листы от **Лист1** до **Лист5** и ячейки **A4:A8**, может иметь следующий

вид: **= SUM(ЛИСТ1:ЛИСТ5!A4:A8)**.

Трехмерные ссылки можно включить в формулу и другим способом. Для этого достаточно щелкнуть на рабочем листе, который нужно включить в формулу. Но сначала начните формулу в ячейке, где хотите получить результат. Когда дойдет черед до использования трехмерной ссылки, щелкните на ярлычке первого листа, подлежащего включению в ссылку, затем нажмите (и не отпускайте) клавишу **/B>Shift >** и щелкните на ярлычке последнего листа, подлежащего включению в ссылку. После этого выделит нужные ячейки. Завершив построение формулы, нажмите клавишу **/B> Enter >**.

Связывание рабочих книг

При связывании рабочих книг используется ряд терминов, которые вам следует знать. Рабочая книга, содержащая формулу связывания, называется **зависимой рабочей книгой**, а рабочая книга, содержащая связываемые данные - **исходной рабочей книгой**.

Связь между двумя файлами достигается за счет введения в один файл формулы связи со ссылкой на ячейку в другом файле, файл, который получает данные из другого, называется файлом назначения, а файл, который предоставляет данные, - файлом-источником.

Как только связь устанавливается, Excel копирует величину из ячейки в файле-источнике в ячейку файла назначения. Величина в ячейке назначения автоматически обновляется.

При ссылке на ячейку, содержащуюся в другой рабочей книге, используется следующий синтаксис: **[Книга]Лист!Ячейка**. Вводя формулу связывания для ссылки на ссылку из другой рабочей книги, используйте имя этой книги, заключенное в квадратные скобки, за которыми без пробелов должно следовать имя рабочего листа, затем восклицательный знак (!), а после него - адрес ячейки (ячеек). Например " **C :!Petrov[Журнал1 .xls]Литература"!L3**.

Обновление связей

Работая с несколькими рабочими книгами и формулам связывания, необходимо знать, как эти связи обновляются. Будут ли результаты формул обновляться автоматически, если изменить данные в ячейках, на которые есть ссылки в только в том случае, если открыты обе рабочие книги.

Если данные в исходной рабочей книге изменяются в тот момент, когда зависимая книга (которая содержит формулу связывания) закрыта, то связанные данные не обновляются немедленно. Открывая зависимую рабочую книгу следующий раз, Excel запросит от вас подтверждение на обновление данных. Чтобы обновить все связанные данные в рабочей книге, выберите ответ Да. Если у вас есть связи, которые обновляются вручную, или вы хотите сами обновить связи, выберите ответ Нет.

Для удаления листа выберите команду Удалить из контекстно-зависимого меню для ярлычков. Для удаления сразу нескольких рабочих листов предварительно выделите их при нажатой клавише **Ctrl**.

Проверьте:

знаете ли вы, что такое: рабочая книга Excel; рабочий лист; правила записи формул для связи рабочих листов;

умеете ли вы: вставлять рабочий лист; удалять; переименовывать; перемещать; копировать; открывать окна; закрывать; упорядочивать; осуществлять связь между листами одной и разных рабочих книг.

Лабораторная работа по Microsoft Excel.

Часть III.

Построение диаграмм в EXCEL

С помощью Microsoft EXCEL можно создавать сложные диаграммы для данных рабочего листа. EXCEL представляет 9 типов плоских диаграмм и 6 объемных типов диаграмм. Диаграмма может находиться на рабочем листе вместе с исходными данными или на отдельном листе диаграмм, который является частью книги. Диаграмма, которая находится на рабочем листе, называется *внедренной* диаграммой. Прежде чем начать построение диаграммы, рассмотрим два важных определения.

Ряд данных - это множество значений, которые надо отобразить на диаграмме. В задании, например, это показатели по тестам.

Итак, ряд данных - это множество значений, которое наносится на диаграмму, а категории - это как бы «заголовки» к ним.

Создание внедренных диаграмм.

Задание 1. Постройте внедренную гистограмму по таблице «Результаты тестирования», (Рис. 1)

Рис. 1

Чтобы построить гистограмму по данным таблицы «Результаты тестирования», выполните следующие действия:

Выделите диапазон, содержащий исходные данные (в данном случае, **В 1: Н 11**) и нажмите кнопку **Мастер диаграмм** (или выберите в меню **Вставка** команду **Диаграмма**). В результате появится окно мастера для построения диаграммы.

Процесс создания диаграммы с помощью мастера включает несколько шагов. После выполнения каждого шага вы можете перейти к следующему, нажав кнопку **Далее**, или вернуться к предыдущему, нажав кнопку **Назад**. Вы можете в любое время отказаться от построения диаграммы, нажав кнопку **Отмена**. Можно также нажать кнопку **Готово**, чтобы пропустить оставшиеся шаги и построить диаграмму, основываясь на введенной к данному моменту информации.

Первое окно диалога мастера диаграмм предоставляет набор рисунков с типами диаграмм. Выберите тип **Гистограмма** в левой части окна и вид – **Обычная гистограмма** в правой части окна. Нажмите кнопку **Далее**.

Во втором окне мастера диаграмм вы можете подтвердить или задать данные, которые нужно отобразить на диаграмме. Так как мы выделили данные перед нажатием кнопки **Мастер диаграмм**, поэтому поле **Диапазон** уже содержит ссылку на диапазон, где хранятся исходные данные. *Примечание: при задании диапазона, содержащего исходные данные для диаграммы, имеет смысл включать в него все заголовки, которые идентифицируют ряды данных и категории диаграммы. Мастер диаграмм вставит текст этих заголовков в диаграмму.*

Используя переключатели **Ряды данных**, установите **Ряды в столбцах**. *Примечание: Вкладка **Ряд** позволяет удалять или добавлять ряды данных из диаграммы.* Нажмите кнопку **Далее**.

В третьем окне **Мастера диаграмм** устанавливаются различные параметры для создаваемой диаграммы. Во вкладке **Заголовки** назовите диаграмму «**Результаты тестирования**». Во вкладке **Линии сетки** добавьте основные линии по оси X и Y. Во вкладке **Легенда** разместите легенду справа от диаграммы. Нажмите кнопку **Далее**.

В последнем окне диалога **Мастер диаграмм**, для создания внедренной гистограммы, установите переключатель в поле **Поместить диаграмму на имеющемся листе**. Нажмите кнопку **Готово**. Измените размеры гистограммы:

выделите ее щелчком мыши;

перетащите в нужном направлении один из восьми маркеров выделения.

Создание диаграмм на отдельном листе

Задание 2. Создайте круговую диаграмму по средним показателям тестирования на отдельном листе.

Выделите диапазоны данных, содержащие фамилии студентов и средние показатели тестирования. В нашем случае это несмежные диапазоны ячеек B1:B11 и H2:H21. Для выделения несмежных диапазонов выделите сначала первый диапазон, затем нажмите на клавиатуре кнопку Ctrl и, удерживая ее, выделите второй из несмежных диапазонов.

Нажмите кнопку **Мастер диаграмм** (или выберите в меню **Вставка** команду **Диаграмма**).

В диалоговом окне **Мастера диаграмм** выберите тип диаграммы **Круговая**. Вид диаграммы оставьте выбранным по умолчанию. Нажмите **Далее**.

Во втором окне диалога **Мастера диаграмм** убедитесь в правильности выбранного диапазона для построения диаграммы. Нажмите **Далее**.

В третьем окне диалога выберите вкладку **Подписи данных** и установите флажок напротив поля **Значения**. Выбрав вкладку **Легенда**, добавьте легенду внизу диаграммы.

В последнем окне **Мастера диаграмм** установите переключатель в поле **Поместить диаграмму на отдельном листе**. Нажмите **Готово**.

Настройка элементов диаграммы

Элемент диаграммы – это компонент диаграммы такой, например, как ось, точка данных, название или легенда, каждый из которых можно выделять и форматировать.

Задание 3. Внесите изменения в созданную на отдельном листе круговую диаграмму.

Активизируйте лист Excel, где вами была создана круговая диаграмма.

Добавьте название к диаграмме (или измените его) «**Средние показатели тестирования в группе**», выбрав команду меню **Диаграмма – Параметры диаграммы** – вкладка **Заголовки**.

Отформатируйте введенное название, вызвав контекстное меню щелчком правой клавиши мыши по названию диаграммы и выбрав **Формат заголовка диаграммы**. Установите рамку вокруг названия диаграммы, выберите цвет, тип и толщину линии для этой рамки по своему желанию. Сделайте установки для шрифта, используемого в названии, по своему усмотрению.

Щелкните в пределах самой диаграммы, активизировав ее. Измените тип диаграммы, вызвав щелчком правой клавиши мыши по области диаграммы контекстное меню и выбрав пункт **Тип диаграммы** или выполнив в меню **Диаграмма** команду **Тип диаграммы**. В окне **Тип диаграммы** выберите **Объемный вариант разрезанной круговой диаграммы**. Нажмите ОК.

Выполнив команду **Параметры диаграммы** из меню **Диаграмма**, во вкладке **Легенда** уберите флажок в поле **Добавить легенду**, а во вкладке **Подписи данных** включите флажок напротив поля **Имена категорий**. Нажмите ОК.

Поверните диаграмму на 90°. Для этого щелкните правой клавишей мыши по области диаграммы, вызвав тем самым контекстное меню. Выберите пункт меню **Формат ряда данных** и в открывшемся окне вкладку **Параметры**. Установите угол поворота 90°. Нажмите **ОК**.

Щелкните мышью в области диаграммы так, чтобы выделенной оказалась одна из долей диаграммы.

Вызвав контекстное меню, выберите пункт **Формат точки данных** или выберите команду **Выделенный элемент данных** из меню **Формат**.

Во вкладке **Вид** окна диалога **Формат элемента данных** измените цвет заливки доли диаграммы. Для любой другой из долей диаграммы выберите заливку **текстурой** или **узором** в дополнительном окне **Способы заливки**.

Задание 4. Самостоятельно создайте кольцевую диаграмму по результатам тестирования для одного студента из группы на отдельном листе. Настройте ее по своему усмотрению.

Быстрый способ создания диаграмм

Для того чтобы быстро создать диаграмму необходимо выделить исходные данные (в нашем случае это диапазон **В 1: Н 11**) и нажать клавишу **F 11**. Появится диаграмма на отдельном листе во весь лист.

Задание 5. Создайте диаграмму Результатов тестирования, используя быстрый способ создания диаграмм.

Построения графика

Графики обычно используются для отображения динамики изменений ряда значений.

Задание 6. Постройте график, отражающий динамику результатов тестирования первых трех студентов группы.

Выделите область для построения диаграммы, не захватывая средние показатели тестирования. (В нашем случае это диапазон **В 1: G 4**).

Нажмите кнопку **Мастер диаграмм** (или выберите в меню **Вставка** команду **Диаграмма**).

В окне диалога Мастера диаграмм выберите тип диаграммы - **График** и первый из предложенных вариантов вида графиков. Нажмите **Далее**.

Во втором окне диалога убедитесь, что диапазон данных для графика выбран верно. Нажмите **Далее**.

В третьем окне диалога во вкладке **Заголовки** дайте название диаграммы «**График результатов тестирования**». Подпишите оси: **Ось X – номер теста; Ось Y – результаты тестирования в %**.

Во вкладке **Линии сетки** добавьте промежуточные линии сетки для оси X и оси Y.

Добавьте легенду справа от диаграммы.

Добавьте к графику таблицу данных. (Вкладка **Таблица данных**). Нажмите **Далее**.

В последнем окне диалога включите переключатель в окне **Поместить диаграмму на имеющемся листе**. Нажмите **Готово**.

Изменяя размеры графика, добейтесь наилучшего отображения всех данных приведенных

Лабораторная работа 14. Вставка ЭТ в документ Word.

Цель работы: научиться вставлять таблицы в документ, форматировать ячейки; научиться создавать математические формулы в документах Microsoft Word.

Теоретическая часть

Таблица Word может содержать максимум 63 столбца и произвольное число строк. Ячейки таблицы имеют адреса, образованные именем столбца (A, B, C...) и номером строки (1, 2, 3...), например A3, C4 и т.д.

Самый простой способ создать таблицу в программе Word состоит в использовании позиции табуляции. Но этот способ недостаточно гибок, потому что многие таблицы трудно представить в простой форме. Основным методом создания таблиц в программе не страдает от таких ограничений и предоставляет самые широкие возможности по отображению текста в рамках таблиц.

1. Небольшие таблицы создают с помощью кнопки **добавить таблицу** на панели инструментов. Открывшаяся палитра позволяет быстро создать пустую таблицу.

2. Пустую таблицу с произвольным числом строк и столбцов создают с помощью команды **Таблица ▾ Добавить** таблицу. Число строк и столбцов задают с помощью счетчиков диалогового окна **Вставка таблицы**.

3. Кнопка **Таблицы и границы**, также команда **Таблица ▾ Нарисовать таблицу** позволяют нарисовать таблицу в документе вручную. При этом открывается панель инструментов **Таблицы и границы**. Сначала рисуют внешний контур таблицы, а затем разбивают ее на отдельные ячейки.

4. **Строки или столбцы таблицы** могут содержать разное число ячеек. Для этого сначала создают таблицу с равным числом ячеек в строках и столбцах, а потом объединяют или разделяют отдельные ячейки. Выделив необходимые ячейки, дают команду **Таблица ▾ Объединить ячейки** или **Таблица ▾ Разбить ячейки**.

5. **Линии, разбивающие таблицу, можно рисовать или удалять вручную.** На панели инструментов **Таблицы и границы** для этой цели служат кнопки **Нарисовать таблицу** и **Ластик**. Ввод в таблицу осуществляют по ячейкам, причем в любом порядке. Ячейка может содержать несколько абзацев текста. Клавиша **Tab** позволяет переходить от текущей ячейки к следующей. Каждую ячейку таблицы можно форматировать независимо от остальных. Более того, если щелкнуть на ячейке правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню пункт **Направление текста**, то строки текста в ячейке таблицы можно расположить вертикально.

6. Если таблицу используют не как особый элемент оформления текста, а она действительно **содержит «табличные данные»**, то **ее можно отформатировать стандартным образом.** Команда **Таблица ▾ Автоформат (или кнопка Автоформат на панели Таблицы и границы)** позволяют применить один из готовых стандартных форматов, определяющих шрифты, границы и цвета ячеек таблицы.

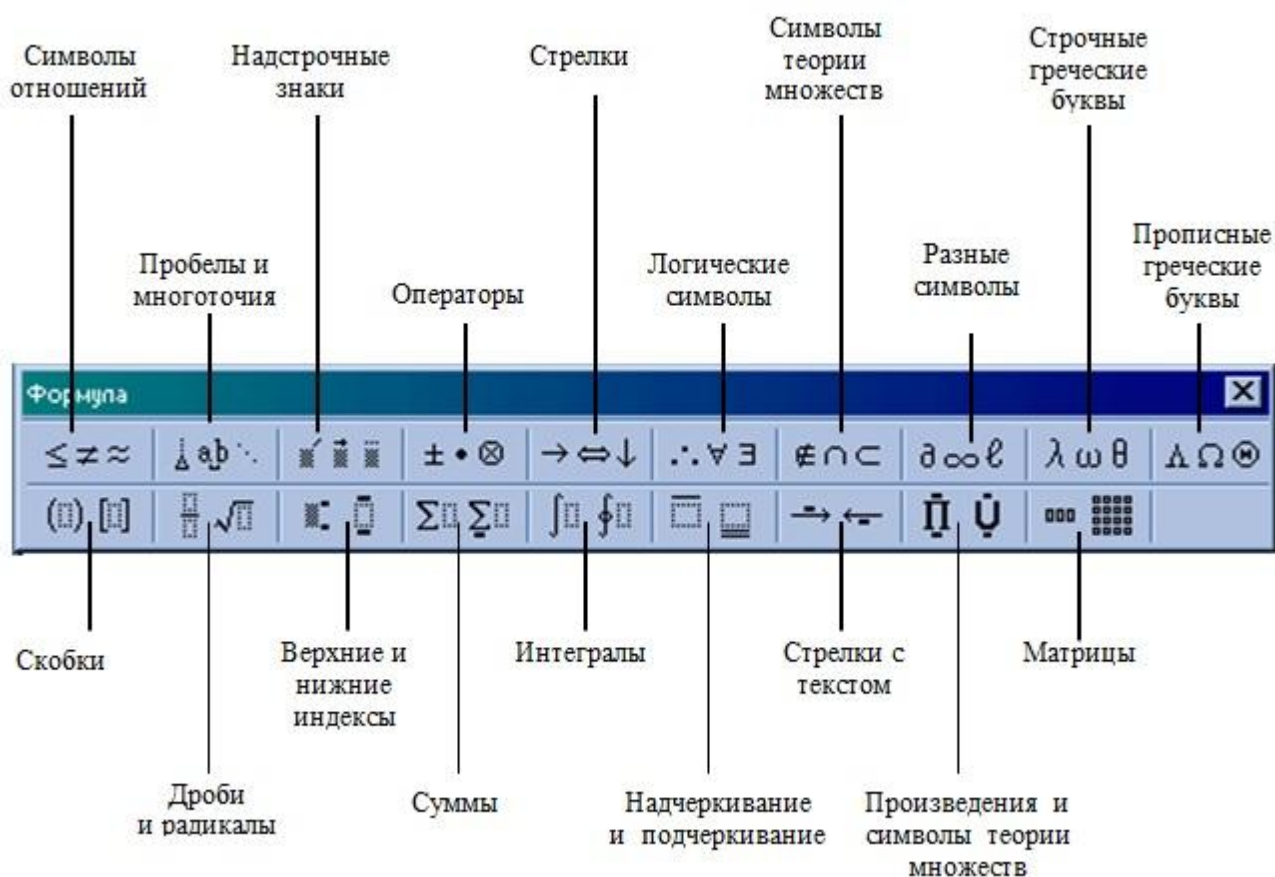
7. **Для изменения границ и цвета заливки ячеек таблицы в ручную служат кнопки Внешние границы и Цвет заливки на панели инструментов Таблицы и границы.** Раскрывающиеся палитры, вызываемые этими кнопками, можно «оторвать» от соответствующих кнопок и использовать как независимые панели инструментов.

Для создания формул, содержащих обозначения переменных, индексы, показатели степени и другие математические знаки в Microsoft Word используется встроенное средство – **Редактор формул (Microsoft Equation 3.0.)**. Формула создается как встроенный объект.

1. Вставка формулы в документ осуществляется так же, как вставка любого другого объекта – с помощью команды **Вставка/Объект**. В диалоговом окне **Вставка объекта** следует выбрать на вкладке **Создание** в списке **Тип объекта** пункт **Microsoft Equation 3.0.**

2. Редактор формул работает непосредственно в окне программы Word. Из окна автоматически удаляются все панели инструментов, заменяется строка меню и открывается новая панель инструментов **Формулы**.

3. Панель инструментов Формулы содержит две строки кнопок. Верхняя строка позволяет вводить отдельные символы или дополнительные значки к символам. Нижняя строка используется для создания шаблонов, которые могут включать в себя несколько полей для ввода символов. Примером такого шаблона может служить знак радикала.



4. При вводе формул можно использовать любые символы, вводимые с помощью клавиатуры. Таким образом, вводятся числовые константы, названия переменных и вспомогательные комментарии, если формула должна их содержать.

5. Переход от одного поля к другому осуществляется при помощи клавиш управления курсором. Размер курсора и специальная подчеркивающая линия показывают, в каком из полей производится ввод. Выбрать поле можно и щелчком мыши.

6. Для выбора размера символов используют команду **Размер/Определить**. Для установки междустрочного интервала применяют команду **Формат/Интервал**.

7. После завершения ввода и редактирования формулы можно вернуться к редактированию документа путем нажатия клавиши **Esc**. Формула включается в документ на правах графического объекта. Двойной щелчок на имеющейся формуле позволяет вернуться к ее редактированию.

Практическая часть

Задание 1. Создайте следующую таблицу:

Сведения об обеспечении образовательного процесса учебной литературой в учебном центре ТОО «МаксСофт»

№ п/п	Наименование предмета (курса, дисциплины, учебного плана) по годам обучения	Число обучающихся, воспитанников, изучающих предмет (курс, дисциплину)	Обеспечение обучающихся, воспитанников, литературой, указанной в учебной программе предмета (курса) в качестве обязательной	
			Перечень литературы (автор, название, год, место издания, издательство, год издания)	Число экземпляров
1	2	3	4	5
1	Курсы для пользователей	1000	Алексей Бабий. Компьютер куплен. Что дальше?...	1000
2	Курсы для	10	Фирменная	1

Технология выполнения:

1. Выберите в меню пункт **Таблица\Вставить таблицу**. Укажите число строк и столбцов (по 5).

Или создайте таблицу, используя пиктограмму **Таблица** на панели инструментов: щелкните на ней мышью и, не отпуская кнопку мыши, протащите ее вниз и вправо до нужного числа столбцов и строк.

2. Для изменения ширины ячейки используйте меню **Таблица\Высота и ширина ячейки** (предварительно выделив нужные ячейки) или изменяйте ширину мышью: установите курсор мыши на линию границы между ячейками, появится двойная стрелка, ухватите мышью и тащите в нужном направлении.

3. Текст в верхней правой ячейке («Обеспечение обучающихся...») идет по длине двух ячеек. Для оформления этих ячеек выполните следующее: выделите две ячейки (четвертую и пятую). Выполните пункт меню **Таблица\Объединить ячейки**.

Примечание. При создании таблицы число столбцов и строк рекомендуется брать по максимуму.

4. Для оформления верхних трех левых ячеек выделите сначала в первом столбце две строки и выполните команду **Таблица\Объединить ячейки**. Далее выполните те же действия для второго и третьего столбцов.

5. Проведите разделительные линии: а) для этого надо сначала выделить таблицу или ее участки (если это необходимо); б) далее использовать меню **Формат\Границы и заливка** или использовать пиктограмму **Границы**.

6. Установите размер шрифта 10 в таблице: для этого первоначально выделите ее (можно выделить, используя меню **Таблица\Выделить таблицу**).

Задание 2.

Создайте ведомость успеваемости по всем предметам вашей подгруппы.

Задание 3. Создайте следующие формулы:

$$\mu_u(t) = \begin{cases} \frac{t^+}{t^+ + t^-} & \text{if } t \neq \{0, 0\} \\ 0.5 & \text{if } t = \{0, 0\} \end{cases}$$

$$\mu_0(t) = t^+ \oplus t^- = \min(1, t^+ + t^-) *$$

$$B_i = a_1\alpha_i + a_2\beta_i + a_3\gamma_i, \text{ где } a_1, a_2, a_3 - \text{целые числа}$$

$$Y = \sqrt{\sin x + \frac{e^{x+1}}{\sqrt{\lg a}}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \ln \left[(1+x)^{\frac{1}{x}} \right]$$

$$(\sqrt{x})' \cdot \sin x \cdot \cos x + \sqrt{x} \cdot (\sin x)' \cdot \cos x + \sqrt{x} \cdot \sin x \cdot (\cos x)' = \frac{\sin 2x}{4\sqrt{x}} + \sqrt{x} \cdot \cos 2x$$

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\operatorname{tg} \varphi}{\operatorname{tg} 3 \varphi} d \varphi, \varphi=\frac{\pi}{2}$$

$$\left|\frac{x^{n+1}}{(n+1)!}\right|\leq \frac{x^{N-1}}{(N-1)!}\cdot q^{n-N+2}$$

$$\int \frac{y^{\frac{1}{3}} dy}{\sqrt{c_1 \cdot y^{\frac{2}{3}} - 1}} = \frac{1}{C_1^2} \sqrt{c_1 \cdot y^{\frac{2}{3}} - 1} \cdot (c_1 \cdot y^{\frac{2}{3}} + 2)$$

$$\begin{vmatrix} y_1 & y_2 \\ y_1' & y_2' \end{vmatrix} = \lambda \cdot \begin{vmatrix} y_1 & y_1 \\ y_1' & y_1' \end{vmatrix} = 0$$

$$\left(\bar{y}+y^{\star}\right)''+a_1\cdot\left(\bar{y}+y^{\star}\right)'+a_2\cdot\left(\bar{y}+y^{\star}\right)=f(x)$$

$$\varphi(y,z)=\sum_{k,m=0}^{\infty}h_{km}y^kz^m$$

$$\sum_{k=0}^{\left[\frac{n}{2}\right]}(-1)^k\cdot C_n^{2k}=2^{\frac{n}{2}}\cdot\cos\frac{n\pi}{4}$$

$$F=\int\limits_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}\alpha\varphi\int\limits_0^{\alpha\cos\varphi}\frac{ar\mathrm{d}r}{\sqrt{a^2-r^2}}=2a\int\limits_0^{\frac{\pi}{2}}\mathrm{d}\varphi\int\limits_0^{a\cos\varphi}\frac{r\mathrm{d}r}{\sqrt{a^2-r^2}}$$

$$\|d_xu\|=\oint\limits_{\partial}\frac{\partial u}{\partial x}\Delta x;$$

$$\sum_{i,h=1}^n\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}x}a_h\left(x,u,\frac{\mathrm{d}u}{\mathrm{d}x}\right)=a_0\left(x,u,\frac{\mathrm{d}u}{\mathrm{d}x}\right),x\in\Omega$$

Контрольные вопросы

1. Какие способы создания таблиц в документах вы знаете?
2. Как можно красочно оформить таблицу?
3. Каким образом создаются формулы в документах Word?
4. Какие команды позволяют выполнять операции с элементами таблицы (строками, столбцами, ячейками)?

Лабораторная работа 15-16. Создание текстовых документов сложной структуры: внедрение и связывание объектов, создание комплексных документов

Лабораторная работа 17-18. Процессор MathCad. Решение систем уравнений.

Как известно, многие уравнения и системы уравнений не имеют аналитических решений. В первую очередь это относится к большинству трансцендентных уравнений. Доказано также, что нельзя построить формулу, по которой можно было бы решить произвольное алгебраическое уравнение степени выше четвертой. Однако такие уравнения могут решаться итерационными методами с заданной точностью.

Итерационные методы

Задача нахождения корня уравнения $f(x) = 0$ итерационными методами состоит в следующем:

- *отделение корней* - отыскание приближенного значения корня (например, графическим методом);
- *уточнение корней* - доведение их значений до заданной степени точности ε .

При использовании *метода Ньютона* необходимо задаться начальным приближением x_0 , расположенным достаточно близко к точному значению корня. Итерационный процесс строится по формуле:

$x_{i+1} = x_i - \frac{f(x_i)}{f'(x_i)}, \quad f'(x_i) \neq 0, \quad i = 0, 1, \dots$	(1)
---	-----

Метод *простых итераций* решения уравнения $f(x) = 0$ состоит в замене исходного уравнения эквивалентным ему уравнением $x = \varphi(x)$ и построении итерационной последовательности по формуле:

$x_{i+1} = \varphi(x_i), \quad i = 0, 1, \dots$	(2)
---	-----

Достаточным условием сходимости рассмотренных итерационных процессов является выполнение неравенства

$ x_i - x_{i-1} \leq \varepsilon$	(3)
------------------------------------	-----

на каждом шаге итерации.

`until(a, z)` возвращает z , пока выражение a не становится отрицательным; a должно содержать дискретный аргумент.

Рисунок 2 иллюстрирует использование функции *until* для реализации *метода Ньютона*.

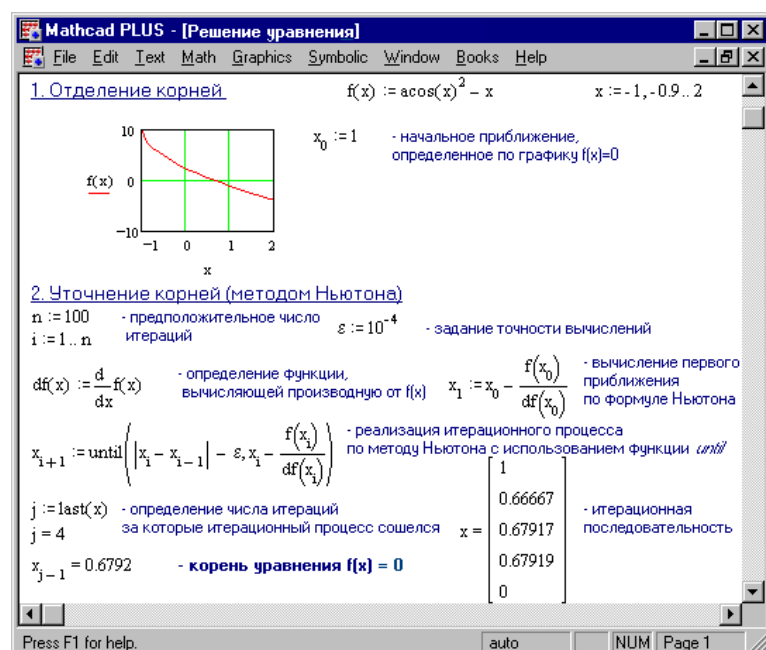


Рисунок 1.

Решение уравнений средствами Mathcad

Для простейших уравнений вида $f(x) = 0$ решение находится с помощью функции *root*.

<code>root(f(z), z)</code>	Возвращает значение z , при котором выражение или функция $f(z)$ обращается в 0. Оба аргумента этой функции должны быть скалярами. Функция возвращает скаляр.
----------------------------	---

Первый аргумент - или функция, определенная где-либо в рабочем документе, или выражение. Второй аргумент - имя переменной, которая используется в выражении. Этой переменной перед использованием функции *root* необходимо присвоить числовое значение.

Для нахождения корней выражения, имеющего вид

$$v_n x^n + \dots + v_2 x^2 + v_1 x + v_0,$$

лучше использовать функцию *polyroots*, нежели *root*. В отличие от функции *root*, функция *polyroots* не требует начального приближения и возвращает сразу все корни, как вещественные, так и комплексные.

<code>polyroots(v)</code>	Возвращает корни полинома степени n . Коэффициенты полинома находятся в векторе v длины $n + 1$. Возвращает вектор длины n , состоящий из корней полинома.
---------------------------	---

Системы линейных уравнений удобно решать с помощью функции *lsolve*.

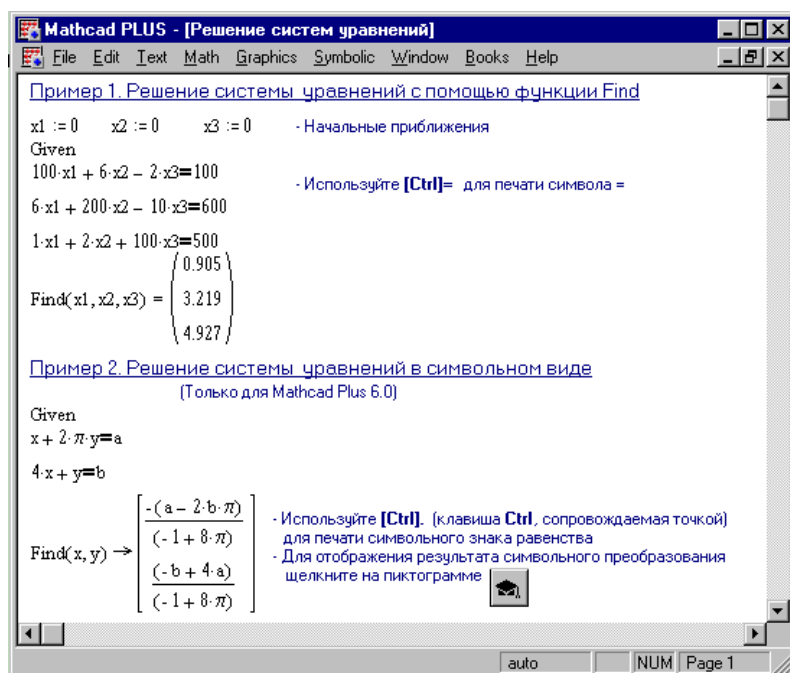


Рисунок 2. Решение систем уравнений

Isolve(M, v)	Возвращается вектор решения z такой, что M * z = v .
---------------------	--

При решении систем уравнений используется специальный вычислительный блок, открываемый служебным словом *Given* и оканчивающийся выражением с функциями *Find* или *Minerr*.

Find(z1, z2, ...)	Возвращает точное решение системы уравнений. Число аргументов должно быть равно числу неизвестных.
Minerr(z1, z2, ...)	Возвращает приближенное решение системы уравнений. Число аргументов должно быть равно числу неизвестных.

Пример 1 на Рисунке 2 иллюстрирует решение системы уравнений с помощью вычислительного блока *Given ... Find*.

Символьное решение уравнений и систем уравнений

Если задано некоторое выражение $f(x)$ и отмечена переменная x , то команда **Symbolic** $\Rightarrow$ **Solve for Variable** (**Решить относительно переменной**) возвращает символьные значения указанной переменной x , при которой $f(x) = 0$.

	Если вы работаете с пакетом Mathcad PLUS 5.0, не забудьте предварительно использовать команду Symbolic $\Rightarrow$ Load Symbolic Processor для загрузки символьного процессора.
--	---

Если вы работаете с пакетом Mathcad PLUS 6.0, то сможете решать символично не только уравнения, но и системы уравнений. Чтобы решить систему уравнений в символьном виде, не нужно задавать начальные приближения. Пример 2 Рисунка 2 показывает решение системы уравнений в символьном виде.

Порядок выполнения лабораторной работы

Задание 1. Построить график функции $f(x)$ и приблизительно определить один из корней уравнения.

Решить уравнение $f(x) = 0$ с точностью $\varepsilon = 10^{-4}$:

- с помощью встроенной функции Mathcad *root*;
- методом Ньютона (касательных), используя функцию *until*;
- методом итераций, используя функцию *until*.

Определить число итераций в каждом методе, с помощью функции *last*.

Варианты задания 1

№ варианта	$f(x)$	№ варианта	$f(x)$	№ варианта	$f(x)$
------------	--------	------------	--------	------------	--------

1	$3 \sin(\sqrt{x}) + 0.35x - 3.8$ $x \in [2, 3]$	6	$0.25x^3 + x - 2$ $x \in [0, 2]$	11	$\sqrt{2x^2 + 1.2 - \cos x} - 1$ $x \in [0, 1]$
2	$x - \frac{1}{3 + \sin(3.6x)}$ $x \in [0, 1]$	7	$\arccos \frac{1-x^2}{1+x^2} - x$ $x \in [2, 3]$	12	$\cos\left(\frac{2}{x}\right) - 2 \sin\left(\frac{1}{x}\right) + \frac{1}{x}$ $x \in [1, 2]$
3	$\arccos x - \sqrt{1 - 0.3x^3}$ $x \in [0, 1]$	8	$3x - 4 \ln x - 5$ $x \in [2, 4]$	13	$0.1x^2 - x \ln x$ $x \in [1, 2]$
4	$\sqrt{1 - 0.4x^2} - \arcsin x$ $x \in [0, 1]$	9	$e^x - e^{-x} - 2$ $x \in [0, 1]$	14	$1 - x + \sin x - \ln(1+x)$ $x \in [0, 2]$
5	$3x - 14 + e^x - e^{-x}$ $x \in [1, 3]$	10	$\sqrt{1-x} - \operatorname{tg} x$ $x \in [0, 1]$	15	$e^{x-1} - x^3 - x$ $x \in [0, 1]$

Задание 2. Для полинома $g(x)$ выполнить следующие действия:

- с помощью команды **Symbolic** $\Rightarrow$ **Polynomial Coefficients** создать вектор V , содержащий коэффициенты полинома;
- решить уравнение $g(x) = 0$ с помощью функции *polyroots*;
- решить уравнение символично, используя команду **Symbolic** $\Rightarrow$ **Solve for Variable**;
- разложить на множители, используя **Symbolic** $\Rightarrow$ **Factor Expression**.

Варианты задания 2

№ варианта	$g(x)$	№ варианта	$g(x)$
1	$x^4 - 2x^3 + x^2 - 12x + 20$	9	$x^4 + x^3 - 17x^2 - 45x - 100$
2	$x^4 + 6x^3 + x^2 - 4x - 60$	10	$x^4 - 5x^3 + x^2 - 15x + 50$
3	$x^4 - 14x^2 - 40x - 75$	11	$x^4 - 4x^3 - 2x^2 - 20x + 25$
4	$x^4 - x^3 + x^2 - 11x + 10$	12	$x^4 + 5x^3 + 7x^2 + 7x - 20$
5	$x^4 - x^3 - 29x^2 - 71x - 140$	13	$x^4 - 7x^3 + 7x^2 - 5x + 100$
6	$x^4 + 7x^3 + 9x^2 + 13x - 30$	14	$x^4 + 10x^3 + 36x^2 + 70x + 75$
7	$x^4 + 3x^3 - 23x^2 - 55x - 150$	15	$x^4 + 9x^3 + 31x^2 + 59x + 60$
8	$x^4 - 6x^3 + 4x^2 + 10x + 75$		

Задание 3. Решить систему линейных уравнений:

- используя функции *Find*;
- матричным способом, используя функцию *lsolve*.

Варианты задания 3

№ варианта	Система линейных уравнений	№ варианта	Система линейных уравнений
1	$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 8 \\ 3x_1 + 3x_3 = 6 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_4 = 4 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 4 \end{cases}$	9	$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 = -4 \\ x_1 - 3x_2 - 6x_4 = -7 \\ 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 2 \\ x_1 + 4x_2 - 7x_3 + 6x_4 = -2 \end{cases}$
2	$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 22 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 + 2x_4 = 17 \\ x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 8 \\ x_1 - 2x_3 - 3x_4 = -7 \end{cases}$	10	$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 26 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + x_4 = 34 \\ 3x_1 + 4x_2 + x_3 + 2x_4 = 26 \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 26 \end{cases}$
3	$\begin{cases} 9x_1 + 10x_2 - 7x_3 - x_4 = 23 \\ 7x_1 - x_3 - 5x_4 = 37 \\ 5x_1 - 2x_3 + x_4 = 22 \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 26 \end{cases}$	11	$\begin{cases} 2x_1 - 8x_2 - 3x_3 - 2x_4 = -18 \\ x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 28 \\ x_2 + x_3 + x_4 = 10 \\ 11x_2 + x_3 + 2x_4 = 21 \end{cases}$
4	$\begin{cases} 6x_1 - x_2 + 10x_3 - x_4 = 158 \\ 2x_1 + x_2 + 10x_3 + 7x_4 = 128 \\ 3x_1 - 2x_2 - 2x_3 - x_4 = 7 \\ x_1 - 12x_2 + 2x_3 - x_4 = 17 \end{cases}$	12	$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 4x_3 + x_4 = 66 \\ 2x_2 - 6x_3 + x_4 = -63 \\ 8x_1 - 3x_2 + 6x_3 - 5x_4 = 146 \\ 2x_1 - 7x_2 + 6x_3 - x_4 = 80 \end{cases}$

5	$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 6x_3 + x_4 = 88 \\ 5x_1 + 2x_3 - 3x_4 = 88 \\ 7x_1 - 3x_2 + 7x_3 + 2x_4 = 181 \\ 3x_1 - 7x_2 + 5x_3 + 2x_4 = 99 \end{cases}$	13	$\begin{cases} 2x_1 - 3x_3 - 2x_4 = -16 \\ 2x_1 - x_2 + 13x_3 + 4x_4 = 213 \\ 3x_1 + x_2 + 2x_3 + x_4 = 72 \\ x_1 - 12x_3 - 5x_4 = -159 \end{cases}$
6	$\begin{cases} x_1 - 2x_2 - 8x_4 = -7 \\ x_1 + 4x_2 - 7x_3 + 6x_4 = -8 \\ x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 = -10 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_4 = 7 \end{cases}$	14	$\begin{cases} 7x_1 + 7x_2 - 7x_3 - 2x_4 = 5 \\ 3x_1 + 4x_2 + 5x_3 + 8x_4 = 60 \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 + x_4 = 27 \\ 2x_1 - 2x_3 - x_4 = -1 \end{cases}$
7	$\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + 6x_3 + x_4 = 15 \\ -x_2 + 2x_3 + x_4 = 18 \\ 4x_1 - 3x_2 + x_3 - 5x_4 = 37 \\ 3x_1 - 5x_2 + x_3 - x_4 = 30 \end{cases}$	15	$\begin{cases} 6x_1 - 9x_2 + 5x_3 + x_4 = 124 \\ 7x_2 - 5x_3 - x_4 = -54 \\ 5x_1 - 5x_2 + 2x_3 + 4x_4 = 83 \\ 3x_1 - 9x_2 + x_3 + 6x_4 = 45 \end{cases}$
8	$\begin{cases} 4x_1 - 5x_2 + 7x_3 + 5x_4 = 165 \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 - x_4 = -15 \\ 9x_1 + 4x_3 - x_4 = 194 \\ x_1 - x_2 - 2x_3 - 3x_4 = -19 \end{cases}$		

Задание 4. Преобразовать нелинейные уравнения системы к виду $f_1(x) = y$ и $f_2(y) = x$.

Построить их графики и определить начальное приближение решения. Решить систему нелинейных уравнений, используя функцию *Minerr*.

Варианты задания 4

№ варианта	Система нелинейных уравнений	№ варианта	Система нелинейных уравнений
1	$\begin{cases} \sin x + 2y = 2, \\ \cos(y-1) + x = 0.7. \end{cases}$	9	$\begin{cases} \sin y + x = -0.4, \\ 2y - \cos(x+1) = 0. \end{cases}$
2	$\begin{cases} \sin(x+0.5) - y = 1, \\ \cos(y-2) + x = 0. \end{cases}$	10	$\begin{cases} \sin(x+2) - y = 1.5, \\ \cos(y-2) + x = 0.5. \end{cases}$
3	$\begin{cases} \cos x + y = 1.5, \\ 2x - \sin(y-0.5) = 1. \end{cases}$	11	$\begin{cases} \cos(x+0.5) - y = 2, \\ \sin y - 2x = 1. \end{cases}$
4	$\begin{cases} \cos(x+0.5) + y = 0.8, \\ \sin y - 2x = 1.6. \end{cases}$	12	$\begin{cases} \cos(x-2) + y = 0, \\ \sin(y+0.5) - x = 1. \end{cases}$
5	$\begin{cases} \sin(x-1) = 1.3 - y, \\ x - \sin(y+1) = 0.8. \end{cases}$	13	$\begin{cases} \cos(x+0.5) + y = 1, \\ \sin(y+0.5) - x = 1. \end{cases}$
6	$\begin{cases} \cos(x+0.5) + y = 1, \\ \sin y - 2x = 2. \end{cases}$	14	$\begin{cases} \sin(x) - 2y = 1, \\ \cos(y+0.5) - x = 2. \end{cases}$
7	$\begin{cases} -\sin(x+1) + y = 0.8, \\ \sin(y-1) + x = 1.3. \end{cases}$	15	$\begin{cases} 2y - \sin(x-0.5) = 1, \\ \cos(y) + x = 1.5. \end{cases}$
8	$\begin{cases} \sin(x) - 2y = 1, \\ \sin(y-1) + x = 1.3. \end{cases}$		

Задание 5. Символьно решить системы уравнений:

$\begin{cases} 3x + 4\pi y = a, \\ 2x + y = b. \end{cases}$	$\begin{cases} 2y - \pi z = a, \\ \pi z - z = b, \\ 3y + x = c. \end{cases}$
---	--

Лабораторная работа 19-20. Процессор MathCad. Построение графиков функций

В ходе занятия необходимо выполнить с помощью средств Mathcad ряд заданий, представленных ниже. В скобках даны ответы, которые должны быть выданы программой.

Задание 1. Простейшие вычисления в Mathcad

Вычислить: $4!$;

(24)

Вычислить натуральный логарифм от 25;

(3.219)

Вычислить e^{25} ;

(7.2·10¹⁰)

Вычислить два выражения:

$e^{15} + \sqrt{47 + 56^6} + \sin(0,6)$ (3,445·10⁶)

$e^{15} + \sqrt{47} + 56^6 + \sin(0,6)$ (3,084·10¹⁰)

Вычислить дробь: $\frac{5 \cdot |-6| + 4^5}{8^2}$

(16,469)

Задание 2. Вычислить функцию

Все функции, используемые в Mathcad, можно разделить на встроенные и пользовательские. Встроенные функции – это функции, закон изменения которых задан в Mathcad изначально. Например, синус – это встроенная функция. Для получения значения встроенной функции достаточно корректно просто корректно набрать ее имя с клавиатуры. Встроенных функций в Mathcad сотни.

Пользовательская функция – это функция, заданная произвольным образом с помощью сочетания переменных и встроенных функций. Например:

$$f(x) := \sin(x)/x$$

Правило определения функций в Mathcad такие же, что и в обычной математике. То есть для того, чтобы задать какую-либо функцию, нужно написать её имя (сочетание любого количества символов), переменные, от которых она зависит (если их несколько, то вводятся они в скобках через запятую), и определяющее её математическое выражение. Единственным отличием является оператор определения. В «бумажной» математике это обычное «=». В Mathcad используется принятый в некоторых языках программирования оператор «:=». Ввести данный оператор можно с панели **«Калькулятор (Calculator)»**. Применение для присвоения какого-то значения простого равенство недопустимо, так как в Mathcad «=» выполняет совершенно конкретную роль оператора численного вывода.

Чтобы получить численное значение заданной функции, нужно ниже или правее выражения ввести её имя и поставить знак «=».

Одной из разновидностей задания массивов является использование так называемых ранжированных переменных.

Ранжированная переменная (от англ. range – ряд) – это разновидность вектора, особенностью которого является непосредственная связь между индексом элемента и его значением. В Mathcad ранжированные переменные активно используются как аналог программных операторов цикла (например, при построении графиков).

Простейшим примером ранжированной переменной является вектор, значение элементов которого совпадает с их индексами. Для задания такой ранжированной переменной необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Ввести имя переменной и оператор присваивания;

- Поставив курсор в маркер значения переменной, нажать кнопку «Переменная-диапазон (Range Variable)» на панели «Вектор и матрица (Matrix)». При этом на экране будет показана заготовка в виде двух маркеров, разделенных точками:

$I := \blacksquare \dots \blacksquare$

- В левый маркер заготовки ранжированной переменной вводится ее первое значение, в правый – последнее:

$I := 0 \dots 2$

- Вывести результат можно введя имя переменной и поставив знак «=»:

$I =$

0
1
2

Шаг изменения ранжированной переменной при её задании с помощью описанного способа постоянен и равен 1. При необходимости его можно сделать произвольным. Для этого нужно, поставив после левой границы интервала запятую, ввести второе значение ранжированной переменной. Разность между первым и вторым значением определит шаг.

Вычислите функцию:

12
29
54
87
128
177
234
299
372
453

$$y = 4x^2 + 5x + 3 \text{ для } x = 1, 2 \dots 10$$

Задание 3. Вычислить функцию.

$$y = 3x^4 - 7x^3 + 4x^2 - 9x + 2 \text{ для } x = 0, 0.5, 1, 1.5 \dots 3$$

Задание 4. Вычислить функцию двух переменных.

$$z = 3x^2 + 4y^2 + 8 \text{ для } x = 1, 1.5, 2 \dots 5; y = 0, 0.5, 1 \dots 5$$

Задание 5. Для задания 2 получить решение в виде графика.

Все основные типы графиков и инструменты работы с ними расположены на панели «График (Graph)». На ней расположены ссылки на семь типов графиков:

- График кривой в двумерной декартовой системе координат (X-Y plot);
- График кривой в полярной системе координат (Polar Plot);
- Поверхность (Surface);
- Контурный график (Contour Plot);
- Столбчатая трехмерная диаграмма (3D Bar Plot);
- Точечный трехмерный график (3D Scatter Plot);
- Векторное поле (Vector Field).

Для построения графика в Mathcad необходимо создать графическую область. Ввести графическую область, как для декартового, так и для любого другого типа графика, можно либо с панели «График (Graph)», либо командой одноименного подменю меню «Вставка (Insert)».

Графическая область представляет собой две вложенные рамки. Во внутренней отображаются непосредственно кривые зависимостей. Пространство между рамками служит для визуализации разного рода служебной информации. Графическую область можно увеличивать и уменьшать с помощью специальных маркеров, расположенных на её внешней рамке.

Для построения графика необходимо в специальном маркере, расположенном в центре под внутренней рамкой графической области, задать имя переменной. А в центральный маркер, расположенный слева от внутренней рамки, нужно ввести функцию или имя функции.

Задание 6. Для построенного в задании 5 графика сделать следующие настройки и получить оформленный график (рис. 13):

- а. Толщина линии – 4;
- б. Тип линии – пунктир;
- в. Цвет графика – синий;
- г. Отобразить сетку графика;
- д. Подписать график – «Вычисление функции».

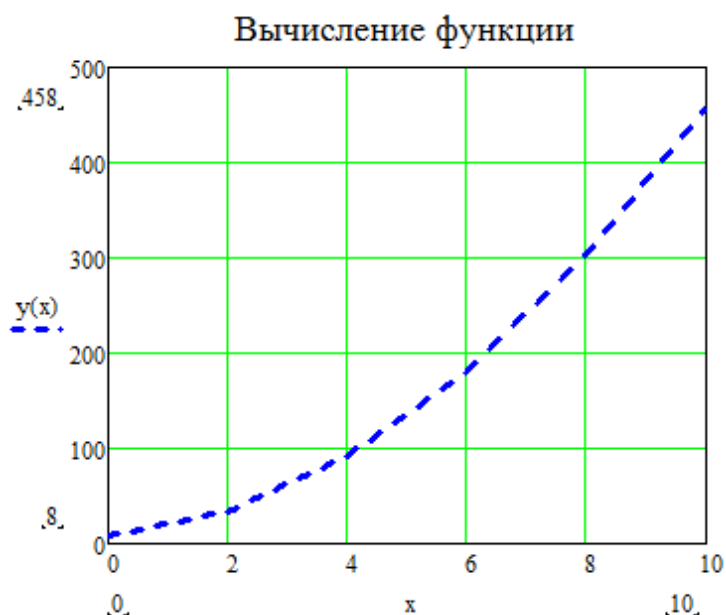


Рис. 13. Результат оформления графика

Задание 7. Построить на одних координатных осях графики

$y_1 = 4x^2 + 5x + 3$ и $y_2 = 3x^4 - 7x^3 + 4x^2 - 9x + 2$ для $x = 1, 2 \dots 10$

Задание 8. Для построенных в задании 7 графиков сделать следующие настройки и получить оформленный график двух функций (рис. 14):

- Толщина линии – 4/3;
- Тип линии – пунктир/сплошная линия;
- Цвет графика – синий/красный;
- Отобразить сетку графика;
- Подписать график – «Вычисление функции»;
- Изменить предел отображения графика по оси Y до 1000.

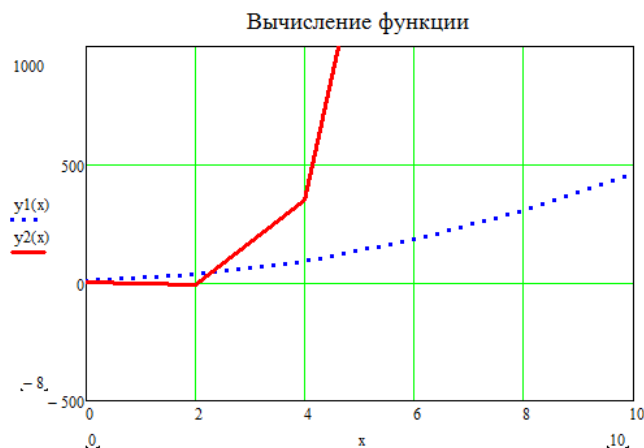


Рис. 14. Результат оформления графика двух функций

Задание 9. Построить фигуру Лисажу в полярных координатах (рис. 15)

$Y(x) = \sin(x)$; $Z(x) = \cos(x)$ при $x = 0, 0.5 \dots 2\pi$.

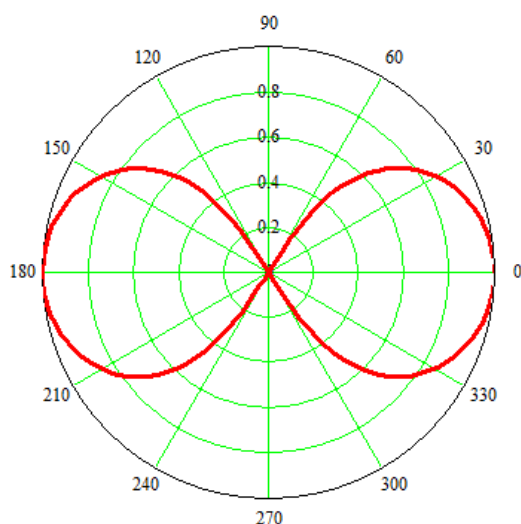


Рис. 15. Результат оформления графика фигуры Лиссажу

Задание 10. Построить график функции:

$$z = 55x^2 + 25y^2 \text{ для } x = 0 \dots 40; y = 0 \dots 50.$$

Настроить внешний вид графика как показано на рисунке 16.

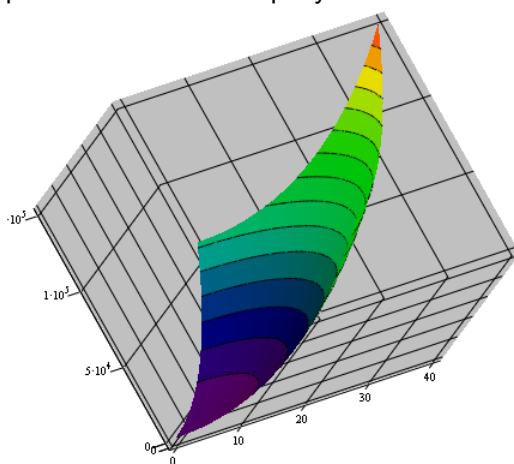


Рис. 16. Результат оформления графика функции двух переменных

Задача 11. Построить график уровня и столбиковую диаграмму для функции, указанной в задаче 10.

Лабораторная работа 21. Методы решения на ПК задач сельскохозяйственного производства

Лабораторная работа 22. Настройка бухгалтерской программы на учет. Ввод сведений об организации и параметров учетной политики. Заполнение справочников в программе 1С-Бухгалтерия.

Создание учетной политики организаций

Для ввода параметров учетной политики организации по бухгалтерскому учету нужно выполнить команду главного меню программы **Предприятие->Учетная политика->Учетная политика организаций**.

Чтобы добавить запись об учетной политике, нужно нажать кнопку или клавишу **Insert** или выполнить команду меню **Действия->Добавить**.

В окне нужно заполнить параметры учетной политики бухгалтерского учета по образцу:

Чтобы сохранить сведения об учетной политике и закрыть форму **Учетная политика организаций**, нужно нажать кнопку **ОК**.

Настройка параметров аналитического учета МПЗ

Для начала работы программе необходимо настроить параметры аналитического учета материально-производственных запасов (МПЗ). Для этого нужно выполнить команду главного меню программы **Предприятие->Настройка параметров учета**.

В форме **Настройка параметров учета** нужно перейти на вкладку **Аналитический учет МПЗ** и установить флажки **Вести складской учет** для бухгалтерского и налогового учета.

Чтобы установить параметры аналитического учета и закрыть форму **Настройка параметров** учета, нужно нажать кнопку **ОК**.

План счетов бухгалтерского учета

Откройте **план счетов** бухгалтерского учета, нужно выполнить команду главного меню программы **Предприятие->Планы счетов->План счетов бухгалтерского учета**.

На командной панели формы плана счетов бухгалтерского учета находятся кнопки, с помощью которых можно получить дополнительную информацию по выбранному счету:

1. Сформировать различные **стандартные отчеты**, например "Оборотно-сальдовую ведомость по счету" или "**Карточку счета**" - кнопка **Отчеты**;
2. Ознакомиться с описанием счета бухгалтерского учета - кнопка **Описание** счета;
3. Просмотреть записи в **журнале проводок** - кнопка **Журнал** проводок;
4. Перейти к списку субконто - кнопка **Субконто**.

С помощью кнопки **Печать** можно вывести на экран и распечатать план счетов бухгалтерского учета "1С:Бухгалтерии 8" как в виде простого списка счетов, так и в виде списка с подробным описанием каждого счета.

План счетов налогового учета

План счетов налогового учета (по налогу на прибыль) не предусмотрен нормативными документами и является частью методики ведения учета в "1С:Бухгалтерии 8". Он предназначен для того, чтобы хозяйственные операции отражались в налоговом учете согласно закону "О взыскании налогов с прибыли предприятия".

Откройте **план счетов** налогового учета, нужно выполнить команду главного меню программы **Предприятие->Планы счетов->План счетов налогового учета (по налогу на прибыль)**.

На командной панели формы плана счетов налогового учета находятся кнопки, с помощью которых можно получить такую дополнительную информацию по выбранному счету:

1. Сформировать различные стандартные отчеты, например "Оборотно-сальдовую ведомость по счету (налоговый учет)" или "**Карточку счета (налоговый учет)**" - кнопка **Отчеты**;
2. Просмотреть записи в журнале проводок - кнопка **Журнал** проводок;
3. Перейти к списку субконто - кнопка **Субконто**.

С помощью кнопки меню **Печать** можно вывести на экран и распечатать план счетов налогового учета "1С:Бухгалтерии 8".

Лабораторная работа 23-24. Справочно-правовые системы (СПС) в профессиональной деятельности. Знакомство с программой Консультант +.

Пояснения к работе

Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс включает все законодательство РФ: от основополагающих документов до узкоотраслевых актов. Для удобства поиска информации все документы содержатся в *Едином информационном массиве*. Поскольку документы каждого типа имеют свои специфические особенности, они включаются в соответствующие *Разделы информационного массива* (рис. 1). Названия разделов сформулированы таким образом, чтобы можно было легко ориентироваться, какие документы в каком разделе находятся. Каждый из разделов *Единого информационного массива*, в свою очередь, состоит из близких по содержанию *Информационных банков*.

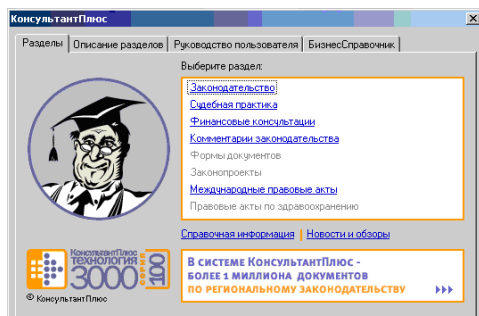


Рис. 1. Стартовое окно СПС «КонсультантПлюс»

Структурной единицей *Информационного банка* системы является документ. Любой документ, кроме непосредственно текста, имеет определенные идентификационные характеристики (реквизиты), которые отличают данный документ от других. Поэтому, чтобы найти необходимые документы из системы, нужно заполнить Карточку поиска.

Карточка поиска – основное средство поиска документов в *Информационном банке* системы. Она представляет собой таблицу с некоторым количеством поисковых полей. Система ищет документы, одновременно удовлетворяющие всем заполненным полям Карточки поиска. Однако не обязательно заполнять все поисковые поля. Для поиска любого документа достаточно правильно заполнить лишь два-три поля. При заполнении полей следует обращать внимание на информационную строку внизу Карточки поиска. В ней содержится информация о количестве документов, удовлетворяющих запросу. Если сформированный таким образом список документов будет слишком большим, следует уточнить запрос. Желательно, чтобы количество найденных документов не превышало 30 – 50. Если же при поиске документа реквизиты его неизвестны или известны приблизительно, то основным средством поиска по конкретному правовому вопросу является поле «Текст документа», где следует задать слова или фразы, которые должны встречаться в тексте этого документа (рис.2). Если запросу с использованием только данного поля удовлетворяет много документов, то следует его уточнить, используя, в зависимости от имеющейся информации, другие поля Карточки поиска. В системе КонсультантПлюс предусмотрена возможность уточнять полученные списки несколько раз по разным полям.

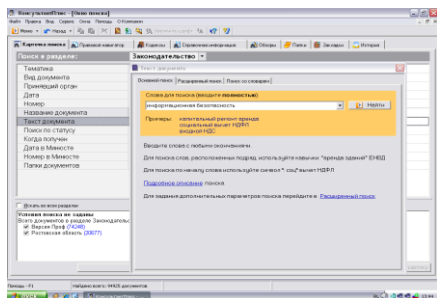


Рис. 2. Окно поиска документа по конкретному правовому вопросу в системе «КонсультантПлюс»

Работа со справочно-правовой системой КонсультантПлюс сводится к следующему:

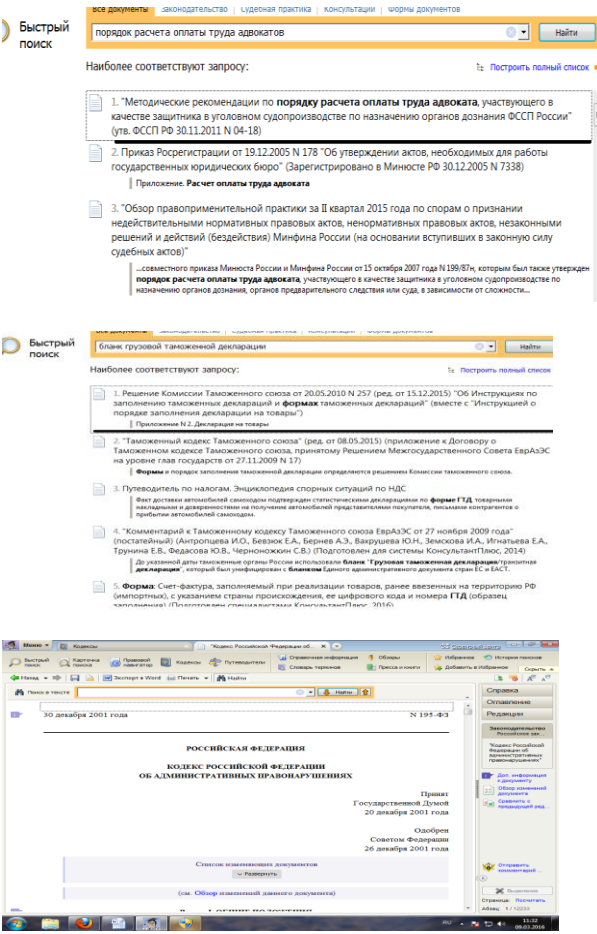
- составление *запроса на поиск* документа или группы документов и их *поиск*;
- использование процедур *обработки* (например, *сортировки, фильтрации* и т.д.) найденных документов;
- применение механизма *гиперссылок*, поиска и создания *папок и закладок* при работе с текстом документа;
- *чтение, редактирование, печать, сохранение* текста документа в файл или *экспорт* данных в текстовый редактор MS Word или табличный редактор MS Excel.

Программа работы

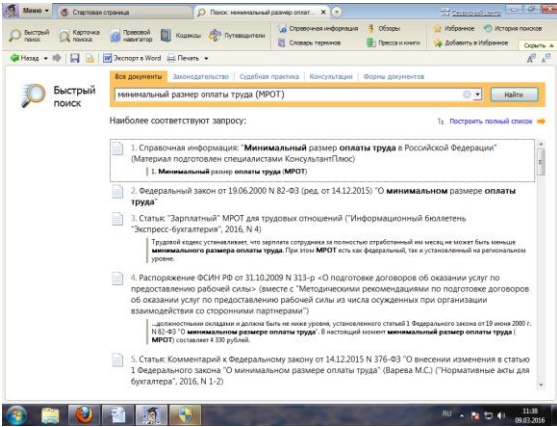
1. Запустить с рабочего стола справочно-правовую систему «КонсультантПлюс».
2. Ознакомиться со структурой и возможностями Стартового окна информационно-справочной системы «КонсультантПлюс».
3. Войти из Стартового окна в режим «Обзоры законодательства». Просмотреть всю информацию в разделе: Правовые новости/ Специальный выпуск. Вернуться в Стартовое окно. По ссылке «Новые документы» открыть списки документов, включенных в систему за последний месяц.
4. Из Стартового окна перейти в раздел «Законодательство». Ознакомиться с общим построением справочно-информационной правовой системы «КонсультантПлюс». Сколько разделов существует в данной системе?
5. Изучить поочередно все подпункты основного меню системы. Зайти в «Карточку поиска», рассмотреть все её элементы.
6. Зайти в режим Правового навигатора. Изучить: особенности поиска информации по конкретному правовому вопросу; двухуровневую структуру словаря; ключевые понятия и группы ключевых понятий; различные виды сортировки списка. Выйти из Правового навигатора.
7. Найти нормативно-правовые документы, используя различные виды поиска. Выполнить действия, указанные в табл. 1.

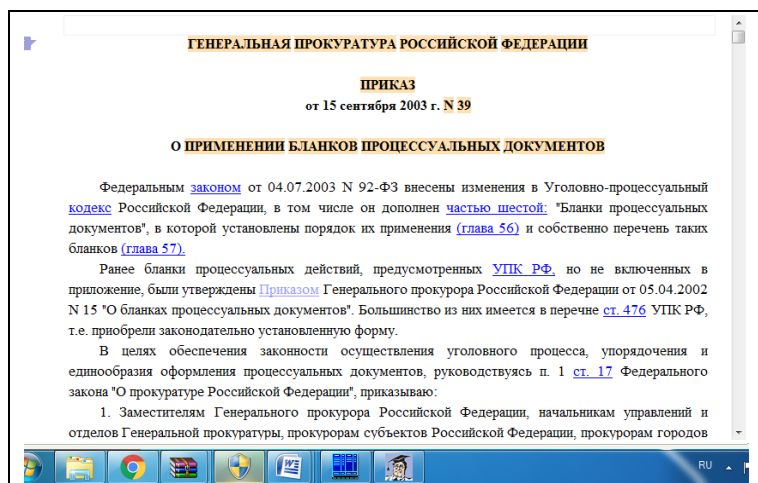
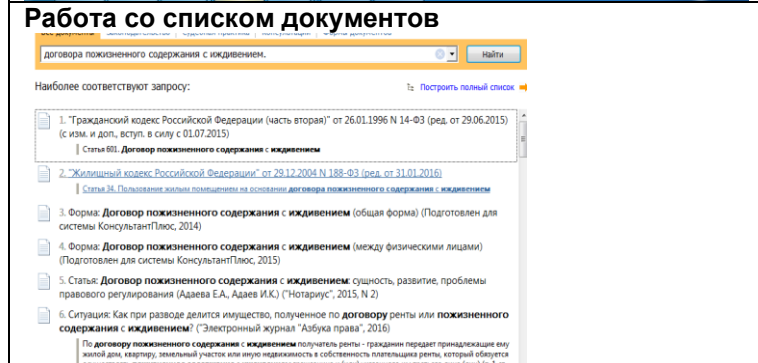
Таблица 1

Вид поиска	Задание
1	2

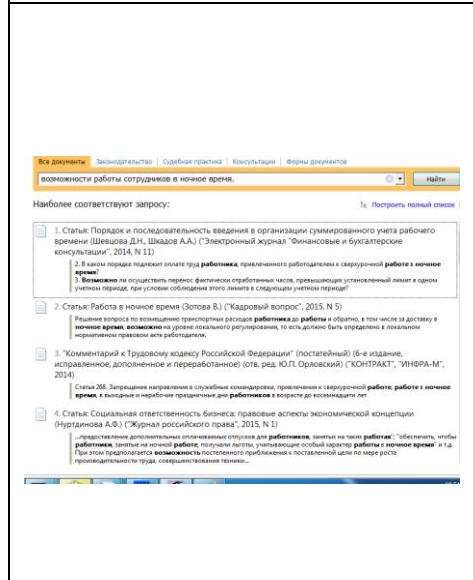
 Быстрый поиск Все документы Законодательство Судебная практика Консультации Формы документов порядок расчета оплаты труда адвокатов Наиболее соответствуют запросу: 1. Методические рекомендации по порядку расчета оплаты труда адвоката, участвующего в качестве защитника в уголовном судопроизводстве по назначению органов дознания ФССП России" (утв. ФССП РФ 30.11.2011 N 04-18) 2. Приказ Росрегистрации от 19.12.2005 N 178 "Об утверждении актов, необходимых для работы государственных юридических бюро" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 30.12.2005 N 7338) 3. "Обзор правоприменительной практики за II квартал 2015 года по спорам о признании недействительными нормативных правовых актов, ненормативных правовых актов, незаконными решений и действий (бездействия) Минфина России (на основании вступивших в законную силу судебных актов)" Быстрый поиск бланк грузовой таможенной декларации Наиболее соответствуют запросу: 1. Решение Комиссии Таможенного союза от 20.05.2010 N 257 (ред. от 15.12.2015) "Об Инструкции по заполнению таможенных деклараций и формах таможенных деклараций" (вместе с "Инструкцией о порядке заполнения декларации на товары") 2. Таможенный кодекс Таможенного союза (приложение к Договору о Таможенном кодексе Таможенного союза, принятому Решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС на уровне глав государств от 27.11.2009 N 17) 3. Путеводитель по налогам. Энциклопедия спорных ситуаций по НДС 4. Комментарий к Таможенному кодексу Таможенного союза ЕврАзЭС от 27 ноября 2009 года" (постатейный) (Антропова И.О., Бевзюк Е.А., Бернев А.З., Вакрушева Ю.Н., Земцова И.А., Игнатива Е.А., Трунина Е.В., Федосова Ю.В., Чернокожикин С.В.) (Подготовлен для системы КонсультантПлюс, 2014) 5. Форма: Счет-фактура, заполняемый при реализации товаров, ранее введенных на территорию РФ (импортный), с указанием страны происхождения, не цифрового кода и номера ГТД (образцы, чек-листы) (Приложение к списку налогов Ключевых Прав) 2016)	вопросу. Что означают значки  на полях документа? Найдите бланк грузовой таможенной декларации. Переведите его в Excel, заполните и сохраните в виде отдельного документа. Организация совершила продажу товара за наличный расчет. В соответствии с законодательством она должна была воспользоваться контрольно-кассовой машиной либо бланками строгой отчетности. Найдите в Кодексе об административных правонарушениях РФ размер штрафа за нарушение данного требования
---	---

Продолжение табл.1

1	2
Поиск по правовому навигатору  Быстрый поиск Все документы Законодательство Судебная практика Консультации Формы документов минимальный размер оплаты труда (МРОТ) Наиболее соответствуют запросу: 1. Справочная информация: "Минимальный размер оплаты труда в Российской Федерации" (Материал подготовлен специалистами КонсультантПлюс) 2. Федеральный закон от 19.06.2000 N 82-ФЗ (ред. от 14.12.2015) "О минимальном размере оплаты труда" 3. Статья: "Зарплатный" МРОТ для трудовых отношений ("Информационный бюллетень "Экспресс-бухгалтер", 2016, N 4) 4. Распоряжение ФСИИ РФ от 31.10.2009 N 313-р «О подготовке договоров об оказании услуг по предоставлению рабочей силы» (вместе с "Методическими рекомендациями по подготовке договоров об оказании услуг по предоставлению рабочей силы из числа обучающихся при организации взаимодействия со сторонними партнерами") 5. Статья: Комментарий к Федеральному закону от 14.12.2015 N 376-ФЗ "О внесении изменений в статью 1 Федерального закона "О минимальном размере оплаты труда" (Варева М.С.) ("Нормативные акты для бухгалтера", 2016, N 1-2)	Необходимо изучить проблему наследования земельных участков. Поиск информации проводите с помощью правового навигатора. Создайте папку «Наследование» и поместите в нее документы, которые находятся в разделе «Законодательство/ ВерсияПроф». Необходимо определить, чему равен минимальный размер оплаты труда (МРОТ). Найдите последний документ, который внес эти изменения. Определите точки входа в документ, полученный с использованием Правового навигатора
Поиск по принявшему органу	ГТК РФ в 2003 году утвердил форму требования об уплате таможенных платежей. Найдите документ, содержащий необходимую информацию. Постройте дерево связей (ссылок). Сделайте переход из

	просматриваемого документа в связанные с ним другие документы. Сколько прямых и обратных ссылок существует в полученном документе? Найдите Приказ Генпрокуратуры РФ № 39 «О применении бланков процессуальных документов». Сохраните документ в папку, созданную под своим именем.
	Постройте список документов, которые касаются договора пожизненного содержания с иждивением. Поиск информации проводите по разделу «Судебная практика». Создайте папку «Договора» и поместите в нее найденные документы. После этого удалите из папки все консультации, которые были написаны до 1 января 2001 года

Окончание табл.1

1	2
	Сформируйте список документов о возможности работы сотрудников в ночное время. Поиск информации проводите по всем разделам справочной правовой системы. Создайте папку «Работа сотрудников» и сохраните в нее только те документы, которые находятся в разделе «Комментарии законодательства». Сформируйте список документов по нормам возмещения командировочных расходов сотрудников и сохраните все документы в папку «Нормы расходов». Поиск проводите по разделу «Законодательство / ВерсияПроф»

8. Выйти из системы «КонсультантПлюс».

ФОС ОП.06. – 3.2

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ лабораторных занятий

Критерии оценивания лабораторных занятий

Оценка	ставится, если:
5	- обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения

(высокий уровень)	задач на компьютере; - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.
4 (достаточный уровень)	- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи; - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85%), допущено не более трех ошибок; - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
3 (средний уровень)	- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.
2 (начальный уровень)	- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно. - работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

Часть 3.1.4 Средства для рубежного контроля

ФОС ОП.06 -4.1

Тестовые задания для рубежного контроля

Раздел 1. Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

1. Загрузка операционной системы – это:

- 1) запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами
- 2) загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером
- 3) вложение дискеты в дисковод

2. Операционные системы:

- 1) DOS, Windows, Unix
- 2) Word, Excel, PowerPoint
- 3) (состав отделения больницы): зав. отделением, 2 хирурга, 4 мед. Сестры

3. В чем состоит основное принципиальное отличие хранения информации на внешних информационных носителях от хранения в ОЗУ

- 1) в различном объеме хранимой информации
- 2) в различной скорости доступа к хранящейся информации
- 3) в возможности устанавливать запрет на запись информации
- 4) в возможности сохранения информации после выключения компьютера

4. Драйвер – это

- 1) специальный разъем для связи с внешними устройствами
- 2) программа для управления внешними устройствами компьютера
- 3) устройство для управления работой периферийным оборудованием
- 4) программа для высокоскоростного подключения нескольких устройств

5. Изобретение микропроцессорной технологии и появление персонального компьютера привели к новой _____ революции

- 1) культурной
- 2) общественной
- 3) технической
- 4) информационной

6. Наиболее известными способами представления графической информации являются:

- 1) точечный и пиксельный
- 2) векторный и растровый
- 3) параметрический и структурированный
- 4) физический и логический

7. Что не является объектом операционной системы Windows?

- 1) Рабочий стол
- 2) Панель задач

- 3) Папка
4) Процессор
- 5) Корзина
8. **Какое действие нельзя выполнить с объектом операционной системы Windows?**
1) Создать
2) Открыть
3) Переместить
4) Копировать
5) Порвать
9. **С какой клавиши можно начать работу в операционной системе Windows?**
1) Старт
2) Запуск
3) Марш
4) Пуск
10. **Что такое буфер обмена?**
1) Специальная область памяти компьютера в которой временно хранится информация.
2) Специальная область монитора в которой временно хранится информация.
3) Жесткий диск.
4) Это специальная память компьютера которую нельзя стереть
11. **Укажите правильный порядок действий при копировании файла из одной папки в другую.**
a) Открыть папку, в которой находится файл
b) Выделить файл
c) Нажать Правка – Копировать
d) Нажать Правка – Вставить
e) Открыть папку, в которую нужно скопировать файл
12. **Характеристиками этого устройства являются тактовая частота, разрядность, производительность.**
1) процессор
2) материнская плата
3) оперативная память
4) жесткий диск
13. **На этом устройстве располагаются разъемы для процессора, оперативной памяти, слоты для установки контроллеров**
1) жесткий диск
2) магистраль
3) материнская плата
4) монитор
14. **Устройство для оптического ввода в компьютер и преобразования в компьютерную форму изображений и текстов**
1) Сканер
2) Принтер
3) Мышь
4) Клавиатура
15. **Перезаписываемые лазерные диски называются...**
1) CD\DVD-ROM
2) CD\DVD-RW
3) CD\DVD-R
4) CD\DVD-DVD
16. **Компьютер – это:**
1) электронное устройство для обработки чисел
2) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией
3) устройство для работы с текстами
4) устройство для хранения информации любого вида
5) устройство для обработки аналоговых сигналов
17. **Операционная система:**
1) система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации
2) система математических операций для решения отдельных задач
3) система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники
18. **Рабочая область экрана, на которой отображаются окна называется...**
1) рабочим столом
2) окном приложения
3) панелью задач
4) панелью управления
19. **Наведение указателя на объект выводит на экран**
1) системное меню
2) подсказку к объекту
3) контекстное меню
4) выделяет объект
20. **Ярлык в ОС Windows это**
1) контейнер для программ и файлов
2) кнопка для переключения между запущенными программами
3) ссылка (указатель) на любой объект, доступный на компьютере или в сети
4) рабочая область экрана для отображения окон

- 21. Мера цифровой информации в порядке уменьшения:**
- 1) Байт
 - 2) Мегабайт
 - 3) Гигабайт
 - 4) Бит
 - 5) Килобайт
 - 6) Терабайт
- 22. Технологии, основанные на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для решения конкретных задач специалиста – это ...**
- a) информационные технологии поддержки принятия решений
 - b) децентрализованные технологии
 - c) комбинированные технологии
 - d) централизованные технологии
- 23. Видеоконференция предназначена для ...**
- 1) проведения телеконференций
 - 2) общения и совместной обработки данных
 - 3) организации групповой работы
 - 4) обмена мультимедийными данными
 - 5) автоматизации деловых процессов
- 24. Отрицательная сторона передачи данных в открытом виде**
- 1) любой желающий может просмотреть не только данные , но и весь маршрут
 - 2) для загрузки данных не требуется пароля
 - 3) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные
 - 4) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные, введя стандартные пользователь-пароль
- 25. При подключении компьютера к телефонной сети используется:**
- | | |
|-----------|------------|
| 1) модем | 4) принтер |
| 2) факс | 5) монитор |
| 3) сканер | |
- 26. Средства, обеспечивающие защиту внешнего периметра корпоративной сети от несанкционированного доступа**
- 1) средства управления системами обнаружения атак
 - 2) мониторы вторжений
 - 3) межсетевые экраны
 - 4) сетевые анализаторы
- 27. Панель управления позволяет осуществить**
- 1) **настройку даты и время**
 - 2) настройку соединения с InternetExplorer
 - 3) **установку и удаление программ**
 - 4) **установку экрана и клавиатуры**
- 28. Удаленные файлы и папки можно восстановить. Верно ли это утверждение?**
- 1) восстановить невозможно
 - 2) **восстановить возможно, если не выполнялась процедура очистки корзины**
 - 3) восстановить возможно, если компьютер не был отключен
 - 4) восстановить можно в любой момент
- 29. Программа архивации в MS Windows в первую очередь предназначена для**
- 1) **создания резервной копии данных**
 - 2) увеличения свободного места на жестком диске
 - 3) архивации неиспользуемых программ
 - 4) хранения системной информации
- 30. Вызвать контекстное меню для объекта ОС Windows можно**
- 1) используя кнопку «Пуск»
 - 2) двойным щелчком мыши по пиктограмме объекта
 - 3) наведением указателя мыши по пиктограмму объекта
 - 4) **щелчком правой кнопки мыши на пиктограмме объекта**
- 31. При наведении курсора на заголовок окна и нажатии основной (левой) кнопки мыши при удерживании и передвижении ее, произойдет...**
- 1) **перемещение окна**
 - 2) изменение размера окна
 - 3) закрытие окна

- 4) перемещение файла

32. В строке заголовка окна в ОС Windows обычно отображается

- 1) название запущенной программы и кнопки управления окном
- 2) **название запущенной программы, имя файла, кнопка системного меню**
- 3) **окна и кнопки управления окном меню для управления программой и ее название**
- 4) панель инструментов текущей программы
- 5) панель быстрого запуска

33. Компьютерные вирусы – это ...

- 1) файлы, которые невозможно удалить
- 2) файлы, имеющие определенное расширение
- 3) программы, способные к саморазмножению (самокопированию)
- 4) программы, сохраняющиеся в оперативной памяти после выключения компьютера

34. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:

- 1) значительный объем программного кода;
- 2) необходимость запуска со стороны пользователя;
- 3) способность к повышению помехоустойчивости операционной системы;
- 4) маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера;
- 5) легкость распознавания.

35. Может ли произойти заражение компьютерными вирусами в процессе работы с электронной почтой?

- a) да, при чтении текста почтового сообщения
- b) да, при открытии вложенных в сообщение файлов
- c) да, в процессе работы с адресной книгой
- d) не может произойти

36. Какие файлы заражают макро-вирусы?

- 1) исполняемые;
- 2) графические и звуковые;
- 3) файлы документов Word и элект. Таблиц Excel;
- 4) html документы.

37. Неопасные компьютерные вирусы могут привести

- 1) к сбоям и зависаниям при работе компьютера;
- 2) к потере программ и данных;
- 3) к форматированию винчестера;
- 4) к уменьшению свободной памяти компьютера.

38. Какой вид компьютерных вирусов внедряются и поражают исполняемый файлы с расширением *.exe, *.com?

- 1) файловые вирусы;
- 2) загрузочные вирусы;
- 3) макро-вирусы;
- 4) сетевые вирусы.

39. Основные типы компьютерных вирусов:

- 1) Аппаратные, программные, загрузочные
- 2) Программные, загрузочные, макровирусы.
- 3) Файловые, сетевые, макровирусы, загрузочные.

40. Какие программы относятся к антивирусным

- 1) AVP, DrWeb, NortonAntiVirus.
- 2) MS-DOS, MS Word, AVP.
- 3) MS Word, MS Excel, Norton Commander.

41. Антивирусные программы – это программы для:

- 1) Обнаружения вирусов
- 2) Удаления вирусов
- 3) Размножения вирусов
- 4) Помещение в карантинную зону зараженных файлов

42. Компьютерная сеть – это ...

- 1) совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации
- 2) объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов

- 3) объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга

43. Протоколы – это ...

- 1) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи
- 2) совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети
- 3) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере

44. Установите соответствие

	Сервер	1	согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей
	Рабочая станция	2	специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами
	Сетевая технология	3	это информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею
	Информационно-коммуникационная технология	4	это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами

45. Установите соответствие

	Локальная сеть	1	объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга
	Региональная сеть	2	объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач
	Корпоративная сеть	3	объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны
	Глобальная сеть	4	объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга

46. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:

- 1) процессом передачи информации;
- 2) процессом поиска информации;
- 3) процессом обработки информации;
- 4) процессом хранения информации;

47. Записная книжка обычно используется с целью:

- 1) обработки информации;
- 2) хранения информации;
- 3) передачи информации;
- 4) хранения, обработки и передачи информации;

48. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания *Алексея Толстого*:

Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.

- 1) 512 бит 2) 608 бит 3) 8 кбайт 4) 123 байта

49. Передача данных между компьютерами локальной сети происходит посредством...

- 1) принтера
- 2) телефона
- 3) модема
- 4) концентратора

Раздел 2. Автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети.

1. Какими достоинствами обладает децентрализованная технология обработки данных:

- a) удобство внедрения стандартов и типовых форм отчетности;
 - b) гибкость структуры, простор инициативам пользователя, усиление ответственности низшего звена;
 - c) простота овладения основными приемами работы?
2. Автоматизированное рабочее место (АРМ) — это:
- a) совокупность методических, языковых, аппаратных и программных средств, обеспечивающих автоматизацию функций пользователя;
 - b) персональная ЭВМ, обеспечивающая автоматизацию функций пользователя;
 - c) персональная ЭВМ и пользователь, совместно реализующие вычислительный процесс?
3. Как подразделяются АРМ по характеру профессиональной ориентации:
- a) АРМ «Руководитель», АРМ «Экономист»;
 - b) АРМ по учету труда и заработной платы, АРМ по учету материальных ценностей;
 - c) АРМ на базе локальных ПЭВМ?
4. Как подразделяются АРМ в зависимости от особенностей организации процесса труда:
- a) АРМ на базе больших ЭВМ;
 - b) АРМ индивидуальные и групповые;
 - c) АРМ на базе малых ЭВМ?
5. Что означает дружелюбность интерфейса АРМ:
- a) удобный ввод и быстрый доступ к введенной информации;
 - b) повышение уровня аналитичности разрабатываемых отчетных документов;
 - c) возможность ведения количественного и суммового учета?
6. Какие задачи решают на АРМ по учету труда и заработной платы:
- a) по планированию производства с учетом конъюнктуры рынка;
 - b) по определению структуры основных средств в себестоимости продукции предприятия;
 - c) по начислению выплат и удержаний в соответствии с принятыми алгоритмами расчетов?
7. На базе каких программных комплексов функционируют АРМ для малых предприятий:
- a) «БЭСТ»;
 - b) «1 С: Бухгалтерия»;
 - c) «Парус»?
8. Что означает понятие «гибкость пакета программных средств»:
- a) возможность добавлять в базу данных новые данные, не изменяя ее структуры;
 - b) возможность вносить необходимые изменения в программы;
 - c) возможность осуществлять взаимодействие данного пакета с другими?
9. Что означает понятие «дружелюбность интерфейса»:
- a) возможность формулировать запросы произвольного вида и получать по ним необходимые справки;
 - b) возможность введения новых, не предусмотренных ранее видов оплат, доплат и удержаний;
 - c) удобство работы с меню, экранными формами, их оснащенность системой помощи?
10. Что означает понятие «информационный сервис»:
- a) возможность вносить изменения в систему показателей, хранимых в базе данных;
 - b) возможность визуального отображения на экране хода выполняемых расчетов;
 - c) наличие эффективной системы помощи?
11. Что включает программно-математическое обеспечение АРМ:
- a) комплекс разрабатываемых программ;
 - b) таблицы алгоритмов;
 - c) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств?
12. Организационное обеспечение АРМ — это:
- a) план организационно-технических мероприятий предприятия;
 - b) совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников между собой и техническими средствами в процессе разработки эксплуатации информационной системы;
 - c) график работы персонала ВЦ.
13. Техническое обеспечение АРМ — это:
- a) вычислительная техника, имеющаяся на предприятии;
 - b) инструкции по работе с вычислительной техникой;
 - c) комплекс технических средств, предназначенный для работы информационной системы, соответствующая документация на эти средства и технологические процессы, а также персонал, реализующий вычислительный процесс?
14. Инструментарий информационной технологии АРМ составляют:
- a) текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, издательские системы и др.;
 - b) первичные документы, используемые в процессе обработки;
 - c) отчетные документы, получаемые в процессе обработки

Раздел 3. Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности.

1. Программное обеспечение компьютера – это...

- a) среда, обеспечивающая работу компьютера;
- b) совокупность программ, необходимых для работы компьютера;
- c) возможность обновления программ за счет бюджетных средств;
- d) список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы.

2. К прикладным программам относятся:

- a) операционные системы;
- b) игры;
- c) Access;
- d) Paint.

3. Файловая система – это...

- a) система хранения файлов и организации каталогов;
- b) система организации программ компьютера.

4. Прикладное программное обеспечение:

- a) программы для обеспечения работы других программ
- b) программы для решения конкретных задач обработки информации
- c) программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств
- d) справочное приложение к программам

5. Системное программное обеспечение:

- a) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы
- b) программы для организации удобной системы размещения программ на диске
- c) набор программ для работы устройства системного блока компьютера

6. Сервисные (обслуживающие) программы:

- a) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету
- b) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства
- c) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

7. Системные оболочки – это:

- a) специальная кассета для удобного размещения дисков с операционной системой
- b) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы
- c) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы

8. Назначение программного обеспечения

- a) обеспечивает автоматическую проверку функционирования отдельных устройств
- b) совокупность программ, позволяющая организовать решение задач на ЭВМ
- c) организует процесс обработки информации в соответствии с программой
- d) комплекс программ, обеспечивающий перевод на язык машинных кодов

9. Система программирования позволяет

- a) непосредственно решать пользовательские задачи
- b) записывать программы на языках программирования
- c) использовать инструментальные программные средства
- d) организовать общение человека и компьютера на формальном языке

10. Программное обеспечение делится на... (В этом вопросе несколько вариантов ответа)

- a) Прикладное
- b) Системное
- c) Инструментальное
- d) Компьютерное
- e) Процессорно

11. Какая программа обязательна для установки на компьютер?

- a) Система программирования.
- b) Прикладные программы общего назначения.
- c) Прикладные программы специального назначения.
- d) Сервисные программы.
- e) Операционная система.

12. Какой из графических редакторов является редактором растровой графики?

- a) Adobe Illustrator
- b) Paint
- c) Adobe Photoshop

- d) Corel Draw
- 13. Браузер – это ...**
- a) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
 - b) программа для просмотра Web-страниц
 - c) сервис Интернета, позволяющий обмениваться между компьютерами посредством сети электронными сообщениями
- 14. К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (по сравнению с пишущей машинкой) следует назвать:**
- a) возможность уменьшения трудоемкости при работе с текстом
 - b) возможность более быстрого набора текста
 - c) возможность многократного редактирования текста
 - d) возможность использования различных шрифтов при наборе текста
- 15. Для чего предназначена программа *Microsoft Word* пакета *Microsoft Office*?**
- a) для создания, просмотра и печати текстовых документов
 - b) для создания электронных таблиц
 - c) для создания презентаций, т.е. иллюстраций к выступлению
 - d) для создания анимаций, мультимедийных объектов
- 16. Для выделения слова в тексте в *Word* следует...**
- a) кнопкой мыши дважды щёлкнуть на слове
 - b) выполнить команду *Файл – Выделить*
 - c) три раза щёлкнуть перед словом
 - d) щёлкнуть на слове
- 17. Укажите порядок сохранения отредактированного документа под другим именем.**
Укажите порядок следования вариантов ответа:
- a) Нажать Файл
 - b) Сохранить Как
 - c) Выбрать место и имя файла
 - d) Нажать сохранить
- 18. Элемент, отображающий номер текущей страницы документа, номер раздела, количество страниц и т.д.**
- a. Строка состояния
 - b. Панель Стандартная
 - c. Панель Форматирование
 - d. Линейка
- 19. Полосы прокрутки окна программы *Word* позволяют...**
- a) осуществить поиск слова, учитывая последовательность букв
 - b) сохранить документ
 - c) просматривать содержимое всего документа
 - d) открыть ещё один документ
- 20. Укажите все типы выравнивания текста в программе *Word*:**
- a) по длине, по левому краю, по диагонали
 - b) по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине
 - c) по ширине, по вертикали
 - d) по вертикали, по центру, по горизонтали
- 21. Когда при вводе текста в документ следует нажимать клавишу *Enter* в программе *Word*?**
- a. в конце каждой строки
 - b. в конце каждого абзаца
 - c. после каждого слова
 - d. в конце каждой страницы
- 22. При задании параметров страницы устанавливаются:**
- a) гарнитура, размер, начертание;
 - b) отступ, интервал;
 - c) поля, ориентация;
 - d) стиль, шаблон.
- 23. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:**
- a) размер шрифта;

- b) тип файла;
 - c) параметры абзаца;
 - d) размер страницы.
- 24. Выполнение операции копирования становится возможным после:**
- a) установки курсора в определенное положение;
 - b) сохранение файла;
 - c) распечатки файла;
 - d) выделение фрагмента текста.
- 25. Режим предварительного просмотра служит для:**
- a) увеличения текста;
 - b) просмотра документа перед печатью;
 - c) вывода текста на печать;
 - d) изменения размера шрифта для печати.
- 26. Расширением текстового файла является:**
- a) com;
 - b) exe;
 - c) xls;
 - d) doc.
- 27. В процессе редактирования текста изменяется(изменяются) :**
- a) размер шрифта;
 - b) параметры страницы;
 - c) последовательность символов, слов, абзацев;
 - d) параметры страницы.
- 28. Какие пункты мы можем осуществить при выводе документа на печать?**
Выберите несколько вариантов ответа:
- a) Указать количество страниц
 - b) Указать печать нескольких страниц на одной
 - c) Указать печать 5 страниц на одной
 - d) Распечатать только отдельные страницы
 - e) Выбрать печать нескольких копий
- 29. Основные параметры абзаца:**
- a) гарнитура, размер, начертание;
 - b) отступ, интервал;
 - c) поля, ориентация;
 - d) стиль, шаблон.
- 30. Как можно вставить рисунок в текстовый документ MS Word?**
Выберите несколько вариантов ответа:
- a) из графического редактора
 - b) из файла
 - c) из коллекции готовых картинок
 - d) из меню Файл
 - e) из принтера
- 31. Как в текстовом редакторе напечатать символ которого нет на клавиатуре?**
- a) Воспользоваться вставкой символа
 - b) Использовать для этого рисование
 - c) Вставить из специального файла
- 32. Укажите последовательность действий выполняемых при вставке формулы.**
Укажите порядок следования вариантов ответа:
- a) Выбрать пункт меню Вставка
 - b) Нажать Объект
 - c) Выбрать Microsoft Equation
 - d) Написать формулу
 - e) Нажать левой кнопкой мыши в свободной области экрана
- 33. Рабочая книга Excel состоит из:**
- a) рабочих листов;
 - b) рабочих полей;
 - c) столбцов;
 - d) строк
- 34. В электронной таблице ячейкой называют:**
- a) горизонтальный столбец;
 - b) вертикальный столбец;
 - c) пересечение строки и столбца;

- d) тёмный прямоугольник на экране.
- 35. Адресом ячейки является:**
- a) 1C;
 - b) B4;
 - c) \$C1;
 - d) D\$1F.
- 36. Выбрать из приведённых записей указание на абсолютную адресацию:**
- a) \$4C;
 - b) D3;
 - c) \$D\$3;
 - d) D1+\$C
- 37. Ввод формул в таблицу начинается со знака:**
- a. \$;
 - b. f;
 - c. =;
 - b) 4)@.
- 38. В электронной таблице выделили группу из 4 ячеек. Это могут быть ячейки:**
- a. A1:B4
 - b. A1:C2
 - c. A1:B2
 - d. A2:C4
- 39. Основным элементом рабочего листа в электронных таблицах является:**
- a. ячейка
 - b. столбец
 - c. строка
 - d. строка формул.
- 40. Заголовки столбцов обозначаются:**
- a. только числами
 - b. буквами и числами
 - c. латинскими буквами
 - d. русскими буквами
- 41. В строке формул отображается содержимое:**
- a) первой ячейки
 - b) текущей ячейки
 - c) столбца
 - d) строки
- 42. В электронной таблице выделили группу ячеек A1:C2. Сколько ячеек входит в эту группу?**
- a) 6
 - b) 5
 - c) 4
 - d) 2
- 43. Электронная таблица – это:**
- a) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
 - b) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
 - c) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц;
 - d) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
- 44. В электронной таблице при перемещении или копировании формул относительные ссылки:**
- a) преобразуются независимо от нового положения формулы;
 - b) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
 - c) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах;
 - d) не изменяются
- 45. Выделен блок ячеек от C3 до C9:**
Всего выделены _____ ячеек;
- 46. В каком из указанных диапазонов содержится ровно 15 ячеек электронной таблицы:**
- a) A1: F4;
 - b) F7 :H11;

- c) I2 :K5;
d) D8 :F9;
47. Среди приведенных записей отыщите формулу для электронной таблицы.
a) D5C8-A3B2;
b) A1= D5*C8-A3*B2;
c) D5*C8-A3*B2;
d) =D5*C8-A3*B2.
48. В ячейку C8 ввели формулу =(C6 – C7)*\$D\$4. Затем эту формулу распространили вправо. Какая формула содержится в ячейке F8?
Ответ: _____
49. В ячейку F13 ввели формулу =F12 / \$B\$4. Затем эту формулу распространили вниз. Какая формула содержится в ячейке F15?
Ответ: _____
50. В ячейки C3, C4, D3, D4 введены соответственно числа 10, 4, 6, 5.
Какое число будет находиться в ячейке D8 после введения в эту ячейку формулы =СУММ(C3:D4)?
a) 2;
b) 14;
c) 15;
d) 25.
51. Документом (объектом обработки) MS Excel является файл с произвольным именем и
a) расширением .doc
b) расширением .xls
c) расширением .bmp
52. В терминах MS Excel файл называется:
a) рабочим журналом
b) рабочей страницей
c) рабочей книгой
53. Чтобы выделить блок ячеек, указатель мыши перемещать:
a) сверху вниз;
b) слева направо;
c) от первой ячейки к последней («по диагонали»);
d) снизу вверх;
e) справа налево;
f) щёлкать по ячейкам в любом порядке
54. В электронной таблице при перемещении или копировании формул абсолютные ссылки:
a) преобразуются независимо от нового положения формулы;
b) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
c) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах;
d) не изменяются
55. Среди приведенных записей отыщите формулу для электронной таблицы.
a) B9C1 – S3G1
b) L5 = D5/C8 – A3*C3
c) F7 * C8 – C4 * L2
d) =D5*C8–A3/C

Раздел 4. Интегрированные информационные системы в профессиональной деятельности.

1. Укажите принцип, согласно которому может создаваться функционально-позадачная информационная система

- a) оперативности
b) блочный
c) интегрированный
d) позадачный
e) процессный

2. Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система

- a) оперативности
b) блочный
c) интегрированный
d) позадачный
e) процессный

3. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы (укажите несколько ответов)

- a) планирование
- b) премирование
- c) учет
- d) анализ
- e) распределение
- f) регулирование

4. Бизнес-процесс это

- a) множество управленческих процедур и операций
- b) множество действий управленческого персонала
- c) совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу)
- d) совокупность работ, выполняемых в процессе производства

5. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)

- a) Информационная система промышленного предприятия
- b) Информационная система торгового предприятия
- c) Корпоративная информационная система
- d) Информационная система кредитного учреждения

6. Какие информационные сети используются в корпоративных информационных сетях (выберите несколько вариантов)

- a) Локальные LAN (Local Area Net)
- b) Региональные масштаба города MAN (Metropolitan Area Network)
- c) Глобальная (Wide Area Network)
- d) Торговые сети - ETNs (Electronic Trading Networks)
- e) Автоматизированные торговые сети ECN (Electronic Communication Network)
- f) Сети железных дорог.
- g) Сети автомобильных дорог

7. Системный анализ предполагает:

- a) описание объекта с помощью математической модели
- b) описание объекта с помощью информационной модели
- c) рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды
- d) описание объекта с помощью имитационной модели

8. Укажите правильное определение системы

- a) Система – это множество объектов
- b) Система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые функционируют для достижения общей цели
- c) Система – это не связанные между собой элементы
- d) Система – это множество процессов

9. Укажите правильную последовательность этапов системного анализа

- a) Формирование цели анализа.
- b) Определение прямой и обратной связи в системе управления.
- c) Определение существующей структуры системы.
- d) Распределение функций управления в соответствии с разработанной структурой и имеющимися средствами.
- e) Определение границ системы.

10. Открытая информационная система это

- a) Система, включающая в себя большое количество программных продуктов.
- b) Система, включающая в себя различные информационные сети.
- c) Система, созданная на основе международных стандартов.
- d) Система, ориентированная на оперативную обработку данных.
- e) Система, предназначенная для выдачи аналитических отчетов.

11. Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах (укажите несколько вариантов)

- a) Взаимодействие информационных систем различного класса и уровня.
- b) Количество технических средств в информационной системе.
- c) Взаимодействие прикладных программ внутри информационной системы.
- d) Количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления.

12. Укажите возможности, обеспечиваемые открытыми информационными системами (укажите несколько вариантов ответов)

- a) Мобильность данных, заключающаяся в способности информационных систем к взаимодействию.
- b) Мобильность программ, заключающаяся в возможности переноса прикладных программ и замене технических средств.
- c) Мобильность пользователя, заключающаяся в предоставлении дружественного интерфейса пользователю.
- d) Расширяемость - возможность добавления (наращивания) новых функций, которыми ранее информационная система не обладала.
- e) Оперативность ввода исходных данных.
- f) Интеллектуальная обработка данных.

13. Профиль стандартов предназначен для.....(укажите несколько вариантов ответов)

- a) учета специфики обслуживаемых функций управления на конкретном предприятии в информационной системе
- b) организации поставок программных продуктов
- c) организации работы управленческого персонала
- d) удовлетворения требований к построению открытых систем

14. Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования (выберите несколько вариантов ответов)

- a) Основные процессы производства.
- b) Основные процессы жизненного цикла.
- c) Вспомогательные процессы жизненного цикла.
- d) Вспомогательные процессы маркетинга.
- e) Организационные процессы жизненного цикла.
- f) Организационные циклы логистики.
- g) Процессы планирования.
- h) Процессы учета.

15. Реинжиниринг бизнеса это ...

- a) Радикальный пересмотр методов учета.
- b) Радикальный пересмотр методов планирования.
- c) Радикальный пересмотр методов анализа и регулирования.
- d) Радикальное перепроектирование информационной сети.
- e) Радикальное перепроектирование существующих бизнес-процессов.

16. Укажите последовательность стадий создания информационной системы на основе реинжиниринга бизнес-процессов

- a) Стадия моделирования (создание моделей «Как есть» и разработка
- b) моделей «Как должно быть»).
- c) Стадия реализации проекта (создание информационных сервисов и тестирование системы).
- d) Начальная стадия (формирование целей, создание команды разработчиков и составление бюджета).
- e) Стадия внедрения (опытная эксплуатация, документирование, обучение).

17. Укажите последовательность операций планирования согласно стандарту планирования MRP II

- a) Планирование продаж.
- b) Планирование ресурсов.
- c) Финансовое планирование.
- d) Планирование готовой продукции.
- e) Разработка плана-графика выпуска продукции.

18. Укажите правильное определение ERP-системы

- a) Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами.
- b) Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях.
- c) Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами.
- d) Информационная система, обеспечивающая управление поставками.

19. Укажите характеристики информационной системы, которые можно использовать для ее оценки и выбора (выберите несколько вариантов ответов)

- a) Функциональные возможности.
- b) Количество программных модулей.

- с) Форматы данных.
- d) Надежность и безопасность.
- e) Практичность и удобство.
- f) Структура баз данных.
- g) Эффективность.
- h) Сопровождаемость.

Раздел 5. Проблемно-ориентированные программы управленческой и финансово-экономической деятельности в АПК.

1. По предложенному описанию определите тип вируса.

Заражают файлы документов Word и Excel. Являются фактически макрокомандами, которые встраиваются в документ.

Это _____

2. Основные признаки проявления вирусов:

- a) Частые зависания и сбои в работе компьютера
- b) Уменьшение размера свободной памяти
- c) Значительное увеличение количества файлов
- d) Медленная работа компьютера

3. Меры защиты, относящиеся к нормам поведения, которые традиционно сложились или складываются по мере распространения информационных технологий в обществе

- a) правовые (законодательные)
- b) организационные (административные и процедурные)
- c) технологические
- d) морально-этические

4. Прикладные программные средства обеспечения управленческой деятельности предназначены для обработки числовых данных, характеризующих различные производственно-экономические и финансовые явления и объекты, и для составления соответствующих управленческих документов и информационно-аналитических материалов – это:

- a) системы подготовки текстовых документов
- b) системы подготовки презентаций
- c) системы обработки финансово-экономической информации
- d) системы управления проектами

5. Адрес электронной почты записывается по определенным правилам. Уберите лишнее

- a) petrov_yandex.ru
- b) petrov@yandex.ru
- c) sidorov@mail.ru
- d) <http://www.edu.ru>

6. Установите соответствие

	Всемирная паутина WWW	1	специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи
	Электронная почта e-mail	2	информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
	Передача файлов FTP	3	система пересылки корреспонденции между пользователями в сети
	Телеконференция UseNet	4	система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере
	Системы общения «on line» chat, ICQ	5	система обмена информацией между множеством пользователей

7. Информационный фонд предприятия в рамках ИС маркетинга функционирует в форме:

- a) инструкций пользователям по обработке экономических задач на ПЭВМ
- b) документов, подготовленных к машинной обработке
- c) базы данных, базы знаний и программных средств в автоматизированном банке данных
- d) диаграмм и графиков, описывающих информационные потоки на предприятии

8. Для хранения и манипулирования рабочим расписанием работников организации служит:

- a) телеконференция
- b) электронная почта
- c) электронный календарь
- d) текстовый процессор

9. Организация (компания) – поставщик услуг Интернета называется:

- a) хостером
- b) сайтом
- c) провайдером
- d) узлом

10. Комплекс аппаратных средств, предназначенных для работы информационной системы называется _____ обеспечением ИС.

- a) экономическим
- b) организационным
- c) техническим
- d) материальным

11. В сети Интернет ...

- a) адреса присваиваются по желанию пользователя
- b) адреса присваиваются только компьютерам постоянно подключенным к сети
- c) каждый компьютер имеет свой адрес
- d) адреса имеют только компьютеры провайдеров

12. Информационная культура проявляется в:

- a) владении иностранными языками
- b) использовании в своей деятельности только последних моделей ПК
- c) знании особенностей информационных потоков в своей сфере деятельности
- d) использовании только новых версий операционных систем

13. К основным компонентам информационной технологии относится:

- a) подготовка сырья и материалов
- b) обработка данных и получение выходной информации
- c) сбыт произведенных продуктов
- d) обработка и получение готового материального продукта

14. Цель информационной технологии ...

- a) обеспечение удобства при работе с ПК
- b) выпуск продукции, удовлетворяющей потребностям человека или системы
- c) производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения
- d) развитие информационной культуры пользователей

15. Отрицательная сторона передачи данных в открытом виде

- a) любой желающий может посмотреть не только данные, но и весь маршрут
- b) для загрузки данных не требуется пароля
- c) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные
- d) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные, введя стандартные пользователь-пароль

16. Средства, обеспечивающие защиты внешнего периметра корпоративной сети от несанкционированного доступа:

- a) средства управления системами обнаружения атак
- b) мониторы вторжений
- c) межсетевые экраны
- d) сетевые анализаторы

17. ... - это автоматизированные системы, работающие в интерактивном режиме и обеспечивающие пользователей справочной информацией

Это _____

18. Реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического

преобразования и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи называется _____.

Раздел 6. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности

1. Система поддержки принятия решений (СППР) – это ...

- a) система замещающая эксперта инженером по знаниям в решении какой-либо проблемы
- b) человеко-машинная информационная система
- c) система оказания помощи лицу принимающему решение (ЛПР) в решении какой-либо проблемы
- d) система замещающая лицо принимающее решение (ЛПР) в решении какой-либо проблемы
- e) система оказания помощи эксперту в решении какой-либо проблемы

2. Технологию построения экспертных систем называют:

- a) инженерией знаний
- b) генной инженерией
- c) кибернетикой
- d) сетевой технологией

3. Систему, способную изменять свое состояние или окружающую ее среду, называют:

- a) закрытой
- b) адаптивной
- c) изолированной
- d) открытой

4. Блок выходных данных в СППР - это:

- a) подсистема, обеспечивающая взаимодействие между пользователем, базой данных, эталонным вариантом (моделями) и осуществляющая непосредственно обработку данных
- b) собрание математических, аналитических моделей, которые необходимы для пользователя при осуществлении его деятельности
- c) подсистема результатов расчетов, полученных в ходе обработки информации базы данных
- d) собрание текущих или исторических данных, организованных для легкого доступа к областям применения

5. Как называется специалист, выявляющий и структурирующий знания, необходимые для работы экспертной системы (ЭС) в конкретной проблемной области?

- a) Инженер по знаниям
- b) Инженер электрик
- c) Преподаватель
- d) Эксперт

ФОС ОП.06 -4.2

Критерии оценивания тестовых заданий рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Часть 3.1.5 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ФОС ОП.06 – 5.1

Тестовые задания для предэкзаменационного тестирования

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ БЕРУТСЯ
РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

ФОС ОП.06 -5.2

Критерии оценивания предэкзаменационного тестирования

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено 60% и более правильных ответов.
- оценка «не зачтено» - получено менее 60% правильных ответов.

ФОС ЕН. 04.-5.2

Теоретические и практические задания экзамена

1. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их классификация и роль в обработке экономической информации.
2. Назначение, состав, основные характеристики компьютера.
3. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации
4. Понятие об информации, её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве
5. Информация и кибернетика
6. Основные понятия и определения информационных систем, составные элементы и способы отображения объектов в них.
7. Этапы развития информационных систем. Типы, оценка и области применения информационных систем
8. Информационные технологии и отображение в них производственных процессов.
9. Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия.
10. Применение электронных коммуникаций в профессиональной деятельности. Сервисы локальных и глобальных сетей.
11. Интернет. Технология поиска информации в Интернет. Организация работы с электронной почтой.
12. Развитие информационных технологий. Классификация информационных технологий
13. Назначение и основные сведения об автоматизированных системах
14. Автоматизированное рабочее место
15. Назначение, функции и классификация программного обеспечения компьютера.
16. Основы среды MS Windows. Графический интерфейс пользователя.
17. Возможности, основные функции прикладного программного обеспечения общего назначения (офисного приложения современного компьютера).
18. Возможности системы электронных таблиц для анализа, планирования, прогнозирования хозяйственной деятельности предприятия и решения экономических задач.
19. Расчет показателей, применение стандартных функций, создание вычисляемых условий. Фильтрация информации, консолидация, сводные таблицы, подведение промежуточных итогов.
20. Текстовые процессоры и их использование в информационных технологиях.
21. Электронные таблицы и их использование в информационных технологиях.
22. Системы управления базами данных и их использование в информационных технологиях.
23. Создание и заполнение базы данных в режиме конструктора.
24. Средства презентации и их использование в информационных технологиях.
25. Работа по созданию, редактированию и обработке собственной презентации.
26. Назначение и задачи интеграции и унификации объектов в информационных системах.
27. Интегрированные программные средства в информационных системах
28. Пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности. Общие сведения о программе математический процессор MathCad.
29. Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности. Принципы защиты информации от несанкционированного доступа.
30. Процессор MathCad. Решение систем уравнений.
31. Процессор MathCad. Построение графиков функций
32. Методы решения на ПК задач сельскохозяйственного производства
33. Справочно-правовые системы (СПС) в профессиональной деятельности.
34. Общие сведения об экспертных системах.
35. Системы распознавания и перевода текста.

Практические задания

Практическое задание 1. Создать буклет в MS Publisher по теме «Я и моя работа».

Практическое задание 2. Найти информацию по теме «Норма рабочего дня для вашей специальности» и оформить в текстовом редакторе.

Практическое задание 3. Создать сайт в Google по теме «Моя будущая профессия».

Практическое задание 4. Создать визитку в MS Publisher по теме «Я и моя работа».

Практическое задание 5. Найти информацию по теме «Норма рабочего дня для вашей специальности» и оформить в текстовом редакторе.

Практическое задание 6. Создать сайт в Google по теме «Моя будущая профессия».

Практическое задание 7. Применение антивирусных средств защиты информации. Проверить на вирусы флеш-носитель, жесткий диск.

Практическое задание 8. Занесите данные в таблицу и вычислите с помощью математических функций в MS Excel.

По данным таблицы пересчитать поступление, продажу и остаток на конец дня по всем отделам магазина и по всему магазину в целом.

Движение товара	Отделы магазина					Всего по магазину
	Одежда	Трикотаж	Ткани	Обувь	Парфюмерия	
Остаток на начало дня	13785,5 р.	9785,0 р.	5678,0 р.	10670 р.	2579 р.	
Поступило за день	27800,3 р.	5670,7 р.	4300,0 р.	3900,0 р.	1501 р.	
Продано за день	28600,5 р.	10345,0 р.	4890,6 р.	8760,0 р.	1345 р.	
Остаток на конец дня						

Практическое задание 9. Создайте и заполните таблицу в MS Word.

Отметка посещаемости

№ п/п	Фамилия и инициалы слушателей	ДАТА					
		1.10	2.10	3.10	4.10	5.10	6.10
1.							
2.							
3.							
4.							

Практическое задание 10. Создайте нумерованный список в текстовом документе.

Клуб принимал участие в создании:

1. Художественно-публицистического фильма о Калининграде – "Город на королевской горе" (телекомпания Балт ТВ, режиссер – В. Рысский);
2. Документально-исторического фильма о самом крупном древнем святилище Пруссии "Мастер";
3. Нескольких серий авторской программы "Кенигсберг 13" (авт. С.Трифонов);
4. Рекламных клипов с использованием исторического рыцарского материала;
5. Ряд сюжетных выступлений с привлечением профессиональных

Практическое задание 11. Задание на сортировку данных в MS Excel.

Создайте таблицу расчета заработной платы по образцу. Произведите расчеты во всех столбцах таблицы. Проведите сортировку по фамилиям в алфавитном порядке.

Ведомость начисления заработной платы за октябрь 2012 года

Таб ном	ФИ О	Ок лад (руб.)	Пре мия (руб.)	Допл ата	Всего начисл ено (руб.)	Удерж ания (руб.)	К выд аче (руб.)
			27%	5%		13%	
201	Шорохов С.М.	9 850,00р.					
212	Кравчен ко С.С.	11 900,00р.					
204	Тарасов а А.Д.	8 000,00р.					
203	Степано в А.В.	12 300,00р.					

209	Орлова Н.Н.	10 600,00р.					
208	Шпаро Н.Г.	11 500,00р.					
214	Портнов М.Т.	10 250,00р.					
206	Иванова И.Г.	9 050,00р.					
205	Петряко ва А.А.	13 200,00р.					
	Все го:						
	Максимальный доход						
	Минимальный доход						
	Средний доход						

Практическое задание 12. Задание на формирование оглавления в текстовом документе.

Создайте оглавления для данного текста

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ НАЧАЛА ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Статья 1. Цели и задачи трудового законодательства

Целями трудового законодательства являются установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей.

Основными задачами трудового законодательства являются создание необходимых правовых условий для достижения оптимального согласования интересов сторон трудовых отношений, интересов государства, а также правовое регулирование трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений по:

- организации труда и управлению трудом;
- трудоустройству у данного работодателя;
- профессиональной подготовке, переподготовке и повышению квалификации работников непосредственно у данного работодателя;
- социальному партнерству, ведению коллективных переговоров, заключению коллективных договоров и соглашений;
- участию работников и профессиональных союзов в установлении условий труда и применении трудового законодательства в предусмотренных законом случаях;
- материальной ответственности работодателей и работников в сфере труда;
- надзору и контролю (в том числе профсоюзному контролю) за соблюдением трудового законодательства (включая законодательство об охране труда);
- разрешению трудовых споров.

Статья 2. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений

Исходя из общепризнанных принципов и норм международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации основными принципами правового регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений признаются:

Практическое задание 13. Задание на поиск информации в Интернете.

Найти информацию об устройствах ввода и вывода информации. Оформить в тестовом редакторе

Практическое задание 14. Задание на построение диаграммы в MS Excel.

Создать таблицу, вычислить стоимость каждого сорта колбасы, общую стоимость всей колбасы, процент, который составляет стоимость каждого вида колбасы от общей стоимости всей колбасы.

Построить: гистограмму, показывающую стоимость каждого вида колбасы(столбец 2 и 4).

Объем продаж

№ п/п	наименование продукта	кол-во продаж (кг)	цена за 1 кг	стоимость	% от общей продажи колбасных изделий
1	"Сервелат" колбаса	125	350		
2	"Нерия" колбаса	150	290		
3	Сосиски "Молочные"	250	120		
4	Сардельки "Любительские"	50	90		
5	"Краковская" колбаса	75	150		
Итого:					

Практическое задание 15. Задание на оформление фигурного текста

Создайте фигурный текст со своими данными.

Пример:

Дорогие друзья!
Приглашаю Вас на чаепитие по случаю моего совершеннолетия.
Буду ждать Вас 7 января в 14 часов.
Оксана

Практическое задание 16. Создать таблицу КУРС. Таблицу создать в режиме Конструктора.

Таблица КУРС

№	индекс	Наименование	Кол-во	Котировка тенге за кол-во на 1.08.99
	валюты	валюты		
1	AUD	Австралийский доллар	1	91.14
2	ATS	Австрийский шиллинг	1	10.95
3	GBP	Английский фунт	1	231.28
4	USD	Доллар США	1	140.00
5	EUR	ЕВРО	1	150.62
6	RUR	Российский рубль	1	5.39
7	JPY	Японский йен	10	13.59

Практическое задание 17. Задание на вычисление с помощью математических функций в MS Excel.

1. Составить таблицу о продажах фирмы.

Объем продаж фирмы					
№ п/п	Наименование изделия	Количество	Цена единицы	Общий объем продаж	
				в у. е.	в % от "Итого"
1	Компьютер	15	800		
2	Монитор	5	200		
3	Принтер	10	150		
4	HDD	3	210		
5	CD-ROM	4	75		
6	DVD-ROM	1	350		
			Итого:		

Добавить колонку (Σ) и определить сумму выручки по каждому виду изделия и общий доход фирмы от продаж.
 Перевести суммы выручки в рубли и евро, если 1\$ =29.23 руб., 1 евро=1.4 \$
 Определить процент выручки от продаж по каждому виду изделий от общей суммы.

Практическое задание 18. Задание на создание формул в MS Word.
 Создайте формулу

$$\begin{cases} \frac{z(z+98)}{z^2-4} = \frac{11}{2} \\ y = \frac{5}{24}(z+2) \\ x = \frac{1}{5}(z-5) \end{cases} \quad 3c^2 \sqrt{\left(\frac{c^3}{9d^2}\right)^2}$$

Практическое задание 19. Задание на создание схемы при помощи встроенного графического редактора MS Word. Создайте схему.
 Схема системы автоматического управления



Практическое задание 20. Построить в MathCad график функции $4y^2+9x^2=36$.

Практическое задание 21. Создать таблицу в MS Excel:

Кварталы	Объём монтажных работ		Отклонение %	Выполнение плана, %
	план	фактически		
1	2	3	4	5
1 квартал, млн. руб.	11780,0	11640,0		
2 квартал, млн. руб.	12200,0	12200,0		
3 квартал, млн. руб.	12250,0	12230,0		
4 квартал, млн. руб.	12410,0	12510,0		
Всего				

Отклонение определяется по формуле: **= Фактически - План**

Выполнение плана: = Фактически / План * 100

В строке **Всего** данные получите суммированием четырех последних строк.

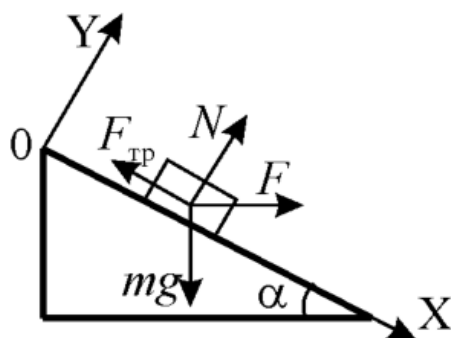
Постройте диаграмму по данным **Выполнения плана, %**, тип диаграммы – кольцевая.

Практическое задание 22. Решить уравнение $x \sin x = 0$ в MathCad.

Практическое задание 23. Создать формулу с помощью функции вставка в MS WORD

$$Q = \frac{\pi}{4} \int_0^l d^2 dl.$$

Практическое задание 24. Создать схему по образцу (в Microsoft Word)



ФОС ОП.06. – 5.4

Примеры экзаменационных билетов

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их классификация и роль в обработке экономической информации.
2. Системы распознавания и перевода текста.
3. Практическое задание 1

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 2

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Назначение, состав, основные характеристики компьютера.
2. Текстовые процессоры и их использование в информационных технологиях.
3. Практическое задание 2

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 3

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации
2. Процессор MathCad. Построение графиков функций
3. Практическое задание 3

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 4

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Понятие об информации, её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве.
2. Работа по созданию, редактированию и обработке собственной презентации.
3. Практическое задание 4

Одобрено на заседании Методической комиссии

 Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрifiкация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
 комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 5

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Информация и кибернетика.
2. Интегрированные программные средства в информационных системах.
3. Практическое задание 5

Одобрено на заседании Методической комиссии

 Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрifiкация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
 комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 6

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Основные понятия и определения информационных систем, составные элементы и способы отображения объектов в них.
2. Средства презентации и их использование в информационных технологиях.
3. Практическое задание 6

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрifiкация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 7

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Этапы развития информационных систем. Типы, оценка и области применения информационных систем
2. Пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности. Общие сведения о программе математический процессор MathCad.
3. Практическое задание 7

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрifiкация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 8

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Информационные технологии и отображение в них производственных процессов.
2. Общие сведения об экспертных системах.
3. Практическое задание 8

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 9

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия.
2. Системы управления базами данных и их использование в информационных технологиях.
3. Практическое задание 9

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 10

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Применение электронных коммуникаций в профессиональной деятельности. Сервисы локальных и глобальных сетей.
2. Методы решения на ПК задач сельскохозяйственного производства.
3. Практическое задание 10

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 11

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Интернет. Технология поиска информации в Интернет. Организация работы с электронной почтой.
2. Справочно-правовые системы (СПС) в профессиональной деятельности.
3. Практическое задание 11

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 12

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Развитие информационных технологий. Классификация информационных технологий.
2. Возможности системы электронных таблиц для анализа, планирования, прогнозирования хозяйственной деятельности предприятия и решения экономических задач.
3. Практическое задание 12

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 13

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Назначение и основные сведения об автоматизированных системах.
2. Процессор MathCad. Решение систем уравнений.
3. Практическое задание 13

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрifiкация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 14

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Автоматизированное рабочее место.
2. Электронные таблицы и их использование в информационных технологиях.
3. Практическое задание 14

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрifiкация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 15

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Назначение, функции и классификация программного обеспечения компьютера.
2. Назначение и задачи интеграции и унификации объектов в информационных системах.
3. Практическое задание 15

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 16

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Основы среды MS Windows. Графический интерфейс пользователя.
2. Интегрированные программные средства в информационных системах.
3. Практическое задание 16

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 17

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Возможности, основные функции прикладного программного обеспечения общего назначения (офисного приложения современного компьютера).
2. Работа по созданию, редактированию и обработке собственной презентации.
3. Практическое задание 17

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет №18

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Возможности системы электронных таблиц для анализа, планирования, прогнозирования хозяйственной деятельности предприятия и решения экономических задач.
2. Процессор MathCad. Решение систем уравнений.
3. Практическое задание 18

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 19

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Расчет показателей, применение стандартных функций, создание вычисляемых условий. Фильтрация информации, консолидация, сводные таблицы, подведение промежуточных итогов.
2. Системы распознавания и перевода текста.
3. Практическое задание 19

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 20

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Текстовые процессоры и их использование в информационных технологиях.
2. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их классификация и роль в обработке экономической информации.
3. Практическое задание 20

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 21

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Информация и кибернетика.
2. Электронные таблицы и их использование в информационных технологиях.
3. Практическое задание 21

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 22

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Системы управления базами данных и их использование в информационных технологиях.
2. Этапы развития информационных систем. Типы, оценка и области применения информационных систем.
3. Практическое задание 22

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 23

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Назначение, функции и классификация программного обеспечения компьютера.
2. Создание и заполнение базы данных в режиме конструктора.
3. Практическое задание 23

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
комиссии _____

метод.

Зав. _____

отделением

СПО

Экзаменационный билет № 24

По дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Применение электронных коммуникаций в профессиональной деятельности. Сервисы локальных и глобальных сетей.
2. Средства презентации и их использование в информационных технологиях.
3. Практическое задание 24

Одобрено на заседании Методической комиссии

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г

ФОС ОП.06. – 5.5

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ экзамена

Критерии оценки теоретических и практических вопросов

1. Оценка «отлично» ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопрос. Ответ студента на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание студентом материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка «отлично» выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.
2. Оценка «хорошо» ставится студенту за правильный и полный ответ на вопрос. Ответ студента на вопрос должен быть полным, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, непосредственно касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен

продемонстрировать знание студентом материала лекций и базового учебника. Оценка «хорошо» (4балла) выставляется только при правильных и полных ответах на все основные вопросы. Допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту за правильный, но не полный ответ на вопрос преподавателя или билета. Ответ студента на вопрос может быть не полным, содержать нечеткие формулировки определений, прямо касающихся указанного вопроса, неуверенно подтверждаться фактическими примерами. Он ни в коем случае не должен зачитываться дословно. Такой ответ демонстрирует знание студентом только материала лекций. Оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется только при правильных, но неполных, частичных ответах на все основные вопросы. Допускается неправильный ответ по одному из дополнительных вопросов.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета либо его отсутствие. Ответ студента на вопрос, в этом случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или студент вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание студентом материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.

ФОС ОП.06. – 5.5

Плановая процедура проведения экзамена

1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины Для экзамена	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым заместителем директора Тарского филиала по образовательной и научной деятельности
Основные условия подготовки к экзамену	прохождение заключительного тестирования, по результатам освоения дисциплины
Форма проведения -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на экзамене,	представлены в п. 4

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Изобретение микропроцессорной технологии и появление персонального компьютера привели к новой _____ революции 5) культурной 6) общественной 7) технической 8) информационной	Какими достоинствами обладает децентрализованная технология обработки данных: а) удобство внедрения стандартов и типовых форм отчетности; б) гибкость структуры, простор инициативам пользователя, усиление ответственности низшего звена; в) простота овладения основными приемами работы?	Автоматизированное рабочее место (АРМ) — это: д) совокупность методических, языковых, аппаратных и программных средств, обеспечивающих автоматизацию функций пользователя; е) персональная ЭВМ, обеспечивающая автоматизацию функций пользователя; ф) персональная ЭВМ и пользователь, совместно реализующие вычислительный процесс?
Записная книжка обычно используется с целью: 1) обработки информации; 2) хранения информации; 3) передачи информации; 4) хранения, обработки и передачи информации;	Как подразделяются АРМ по характеру профессиональной ориентации: а) АРМ «Руководитель», АРМ «Экономист»; б) АРМ по учету труда и заработной платы, АРМ по учету материальных ценностей; в) АРМ на базе локальных ПЭВМ?	Что означает дружелюбность интерфейса АРМ: д) удобный ввод и быстрый доступ к введенной информации; е) повышение уровня аналитичности разрабатываемых отчетных документов; ф) возможность ведения количественного и суммового учета?
Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы (укажите несколько ответов) а) планирование б) премирование в) учет г) анализ д) распределение е) регулирование	Как подразделяются АРМ в зависимости от особенностей организации процесса труда: д) АРМ на базе больших ЭВМ; е) АРМ индивидуальные и групповые; ф) АРМ на базе малых ЭВМ	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.2. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать	Задания на уровне «Уметь	Задания на уровне

и понимать»*	делать (действовать)»	«Владеть навыками (иметь навыки)»
Бизнес-процесс это a) множество управленческих процедур и операций b) множество действий управленческого персонала c) совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу) d) совокупность работ, выполняемых в процессе производства	Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации) a) Информационная система промышленного предприятия b) Информационная система торгового предприятия c) Корпоративная информационная система d) Информационная система кредитного учреждения	Системный анализ предполагает: a) описание объекта с помощью математической модели b) описание объекта с помощью информационной модели c) рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды d) описание объекта с помощью имитационной модели
Укажите правильное определение системы a) Система – это множество объектов b) Система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели c) Система – это не связанные между собой элементы d) Система – это множество процессов	Какие информационные сети используются в корпоративных информационных сетях (выберите несколько вариантов) a) Локальные LAN (Local Area Net) b) Региональные масштаба города MAN (Metropolitan Area Network) c) Глобальная (Wide Area Network) d) Торговые сети - ETNs (Electronic Trading Networks) e) Автоматизированные торговые сети ECN (Electronic Communication Network) f) Сети железных дорог. g) Сети автомобильных дорог	Укажите правильную последовательность этапов системного анализа a) Формирование цели анализа. b) Определение прямой и обратной связи в системе управления. c) Определение существующей структуры системы. d) Распределение функций управления в соответствии с разработанной структурой и имеющимися средствами. e) Определение границ системы.
Реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического преобразования и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи называется _____.	Систему, способную изменять свое состояние или окружающую ее среду, называют: a) закрытой b) адаптивной c) изолированной d) открытой	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.3. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Как называется специалист, выявляющий и структурирующий знания, необходимые для работы экспертной системы (ЭС) в конкретной проблемной области? а) Инженер по знаниям б) Инженер электрик в) Преподаватель г) Эксперт	Блок выходных данных в СППР - это: а) подсистема, обеспечивающая взаимодействие между пользователем, базой данных, эталонным вариантом (моделями) и осуществляющая непосредственно обработку данных б) собрание математических, аналитических моделей, которые необходимы для пользователя при осуществлении его деятельности в) подсистема результатов расчетов, полученных в ходе обработки информации базы данных г) собрание текущих или исторических данных, организованных для легкого доступа к областям применения	Система поддержки принятия решений (СППР) – это ... а) система замещающая эксперта инженером по знаниям в решении какой-либо проблемы б) человеко-машинная информационная система в) система оказания помощи лицу принимающему решение (ЛПР) в решении какой-либо проблемы г) система замещающая лицо принимающее решение (ЛПР) в решении какой-либо проблемы д) система оказания помощи эксперту в решении какой-либо проблемы
... - это автоматизированные системы, работающие в интерактивном режиме и обеспечивающие пользователей справочной информацией Это _____	Информационная культура проявляется в: а) владении иностранными языками б) использовании в своей деятельности только последних моделей ПК в) знании особенностей информационных потоков в своей сфере деятельности г) использовании только новых версий операционных систем	Отрицательная сторона передачи данных в открытом виде а) любой желающий может посмотреть не только данные, но и весь маршрут б) для загрузки данных не требуется пароля в) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные г) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные, введя стандартные пользователь-пароль
Цель информационной технологии ... а) обеспечение удобства	Средства, обеспечивающие защиты внешнего периметра	

при работе с ПК б) выпуск продукции, удовлетворяющей потребностям человека или системы в) производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения г) развитие информационной культуры пользователей	корпоративной сети от несанкционированного доступа: а) средства управления системами обнаружения атак б) мониторы вторжений в) межсетевые экраны г) сетевые анализаторы	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.4. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
5. Файловая система – это... в) система хранения файлов и организации каталогов; г) система организации программ компьютера.	В строке заголовка окна в ОС Windows обычно отображается 1) название запущенной программы и кнопки управления окном 2) название запущенной программы, имя файла, кнопка системного меню 3) окна и кнопки управления окном меню для управления программой и ее название 4) панель инструментов текущей программы 5) панель быстрого запуска	Браузер – это ... а) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы б) программа для просмотра Web-страниц в) сервис Интернета, позволяющий обмениваться между компьютерами посредством сети электронными сообщениями
Может ли произойти заражение компьютерными вирусами в процессе работы с электронной почтой? а) да, при чтении текста почтового сообщения б) да, при открытии вложенных в сообщение файлов в) да, в процессе работы с адресной книгой г) не может произойти	Какой из графических редакторов является редактором растровой графики? а) Adobe Illustrator б) Paint в) Adobe Photoshop г) Corel Draw	К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (по сравнению с пишущей машинкой) следует назвать: а) возможность уменьшения трудоемкости при работе с текстом б) возможность более быстрого набора текста в) возможность многократного редактирования текста г) возможность использования различных шрифтов при наборе текста
Для чего предназначена программа Microsoft Word пакета Microsoft Office? а) для создания, просмотра и печати текстовых документов	Для выделения слова в тексте в Word следует... а) кнопкой мыши дважды щёлкнуть на слове б) выполнить	Какая программа обязательна для установки на компьютер? а) Система

b) для создания электронных таблиц c) для создания презентаций, т.е. иллюстраций к выступлению d) для создания анимаций, мультимедийных объектов	команду <i>Файл – Выделить</i> c) три раза щёлкнуть перед словом d) щёлкнуть на слове	программирования. b) Прикладные программы общего назначения. c) Прикладные программы специального назначения. d) Сервисные программы. e) Операционная система.
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.5. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Укажите принцип, согласно которому может создаваться функционально-позадачная информационная система a) оперативности b) блочный c) интегрированный d) позадачный e) процессный	Укажите правильный порядок действий при копировании файла из одной папки в другую. a) Открыть папку, в которой находится файл b) Выделить файл c) Нажать Правка – Копировать d) Нажать Правка – Вставить e) Открыть папку, в которую нужно скопировать файл	Видеоконференция предназначена для ... a) проведения телеконференций b) общения и совместной обработки данных c) организации групповой работы d) обмена мультимедийными данными e) автоматизации деловых процессов
Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система a) оперативности b) блочный c) интегрированный d) позадачный e) процессный	Что такое буфер обмена? 1) Специальная область памяти компьютера в которой временно хранится информация. 2) Специальная область монитора в которой временно хранится информация. 3) Жесткий диск. 4) Это специальная память компьютера которую нельзя стереть	Технологии, основанные на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для решения конкретных задач специалиста – это ... a) информационные технологии поддержки принятия решений b) децентрализованные технологии c) комбинированные технологии d) централизованные технологии
Отрицательная сторона передачи данных в открытом виде a) любой желающий может просмотреть не только данные, но и весь маршрут b) для загрузки данных не требуется пароля c) при просмотре пакетов любой	Прикладное программное обеспечение: a) программы для обеспечения работы других программ b) программы для решения конкретных задач обработки информации	Средства, обеспечивающие защиту внешнего периметра корпоративной сети от несанкционированного доступа a) средства управления системами обнаружения атак b) мониторы вторжений c) межсетевые экраны d) сетевые анализаторы

желающий может видеть данные d) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные, введя стандартные пользователь-пароль	c) программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств d) справочное приложение к программам	
Программное обеспечение компьютера – это... a) среда, обеспечивающая работу компьютера; b) совокупность программ, необходимых для работы компьютера; c) возможность обновления программ за счет бюджетных средств; d) список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы.	Системное программное обеспечение: a) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы b) программы для организации удобной системы размещения программ на диске c) набор программ для работы устройства системного блока компьютера	Системные оболочки – это: a) специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой b) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы c) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.6. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Сервисные (обслуживающие) программы: a) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету b) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства c) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы	Мера цифровой информации в порядке уменьшения: a) Байт b) Мегабайт c) Гигабайт d) Бит e) Килобайт f) Терабайт	Какой вид компьютерных вирусов внедряются и поражают исполнительный файлы с расширением *.exe, *.com? 1) файловые вирусы; 2) загрузочные вирусы; 3) макро-вирусы; 4) сетевые вирусы.
Ярлык в ОС Windows это a) контейнер для программ и файлов b) кнопка для переключения между запущенными программами c) ссылка (указатель) на любой объект, доступный на	На базе каких программных комплексов функционируют АРМ для малых предприятий: a) «БЭСТ»; b) «1 С: Бухгалтерия»; c) «Парус»?	Что означает понятие «гибкость пакета программных средств»: a) возможность добавлять в базу данных новые данные, не изменяя ее структуры; b) возможность вносить необходимые изменения в программы;

компьютере или в сети d) рабочая область экрана для отображения окон		c) возможность осуществлять взаимодействие данного пакета с другими?
Какие задачи решают на АРМ по учету труда и заработной платы: a) по планированию производства с учетом конъюнктуры рынка; b) по определению структуры основных средств в себестоимости продукции предприятия; c) по начислению выплат и удержаний в соответствии с принятыми алгоритмами расчетов?	Что означает понятие «информационный сервис»: d) возможность вносить изменения в систему показателей, хранимых в базе данных; e) возможность визуального отображения на экране хода выполняемых расчетов; f) наличие эффективной системы помощи?	
Режим предварительного просмотра служит для: a) увеличения текста; b) просмотра документа перед печатью; c) вывода текста на печать; d) изменения размера шрифта для печати.		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.7. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования (выберите несколько вариантов ответов) a) Основные процессы производства. b) Основные процессы жизненного цикла. c) Вспомогательные процессы жизненного цикла. d) Вспомогательные процессы маркетинга. e) Организационные процессы жизненного цикла. f) Организационные циклы логистики.	Укажите возможности, обеспечиваемые открытыми информационными системами (укажите несколько вариантов ответов) a) Мобильность данных, заключающаяся в способности информационных систем к взаимодействию. b) Мобильность программ, заключающаяся в возможности переноса прикладных программ и замене технических средств. c) Мобильность пользователя, заключающаяся в предоставлении дружественного	Реинжиниринг бизнеса это ... a) Радикальный пересмотр методов учета. b) Радикальный пересмотр методов планирования. c) Радикальный пересмотр методов анализа и регулирования. d) Радикальное перепроектирование информационной сети. e) Радикальное перепроектирование существующих бизнес-процессов.

g) Процессы планирования. h) Процессы учета.	интерфейса пользователю. d) Расширяемость - возможность добавления (наращивания) новых функций, которыми ранее информационная система не обладала. e) Оперативность ввода исходных данных. f) Интеллектуальная обработка данных.	
Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах (укажите насколько вариантов) a) Взаимодействие информационных систем различного класса и уровня. b) Количество технических средств в информационной системе. c) Взаимодействие прикладных программ внутри информационной системы. d) Количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления.	Укажите последовательность стадий создания информационной системы на основе реинжиниринга бизнес-процессов a) Стадия моделирования (создание моделей «Как есть» и разработка b) моделей «Как должно быть». c) Стадия реализации проекта (создание информационных сервисов и тестирование системы). d) Начальная стадия (формирование целей, создание команды разработчиков и составление бюджета). e) Стадия внедрения (опытная эксплуатация, документирование, обучение).	Укажите последовательность операций планирования согласно стандарту планирования MRP II a) Планирование продаж. b) Планирование ресурсов. c) Финансовое планирование. d) Планирование готовой продукции. e) Разработка плана-графика выпуска продукции.
Открытая информационная система это a) Система, включающая в себя большое количество программных продуктов. b) Система, включающая в себя различные информационные сети. c) Система, созданная на основе международных стандартов. d) Система, ориентированная на оперативную обработку данных. e) Система, предназначенная для выдачи аналитических отчетов.	Укажите правильное определение ERP-системы a) Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами. b) Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях. c) Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими	

	работами. d) Информационная система, обеспечивающая управление поставками.	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.8. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Укажите характеристики информационной системы, которые можно использовать для ее оценки и выбора (выберите несколько вариантов ответов) a) Функциональные возможности. b) Количество программных модулей. c) Форматы данных. d) Надежность и безопасность. e) Практичность и удобство. f) Структура баз данных. g) Эффективность. h) Сопровождаемость.	Основные признаки проявления вирусов: a) Частые зависания и сбои в работе компьютера b) Уменьшение размера свободной памяти c) Значительное увеличение количества файлов d) Медленная работа компьютера	По предложенному описанию определите тип вируса. Заражают файлы документов Word и Excel. Являются фактически макрокладами, которые встраиваются в документ. Это _____
Меры защиты, относящиеся к нормам поведения, которые традиционно сложились или складываются по мере распространения информационных технологий в обществе a) правовые (законодательные) b) организационные (административные и процедурные) c) технологические d) морально-этические	Прикладные программные средства обеспечения управленческой деятельности предназначены для обработки числовых данных, характеризующих различные производственно-экономические и финансовые явления и объекты, и для составления соответствующих управленческих документов и информационно-аналитических материалов – это: a) системы подготовки текстовых документов b) системы подготовки презентаций c) системы обработки финансово-экономической информации d) системы управления проектами	Адрес электронной почты записывается по определенным правилам. Уберите лишнее a) petrov_yandex.ru b) petrov@yandex.ru c) sidorov@mail.ru d) http://www.edu.ru
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.9. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть»

		навыками (иметь навыки)»		
Профиль стандартов предназначен для.....(укажите несколько вариантов ответов) а) учета специфики обслуживаемых функций управления на конкретном предприятии в информационной системе б) организации поставок программных продуктов в) организации работы управленческого персонала г) удовлетворения требований к построению открытых систем	Установите соответствие			Информационн ый фонд предприятия в рамках ИС маркетинга функционирует в форме: а) инструкции пользоват елям по обработке экономиче ских задач на ПЭВМ б) документо в, подготовл енных к машинной обработке в) базы данных, базы знаний и программн ых средств в автоматиз ированном банке данных г) диаграмм и графиков, описываю щих информац ионные потоки на предприят ии
	Всемирная паутина WWW	1	специализиров анные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи	
	Электронная почта e-mail	2	информационн ая система, основными компонентами которой являются гипертекстовы е документы	
	Передача файлов FTP	3	система пересылки корреспонденц ии между пользователям и в сети	
	Телеконфер енция UseNet	4	система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере	
	Системы общения «on line» chat, ICQ	5	система обмена информацией между множеством пользователей	
Для хранения и манипулирования рабочим расписанием работников организации служит: а) телеконферен ция б) электронная почта	В сети Интернет ... а) адреса присваиваются по желанию пользователя б) адреса присваиваются только компьютерам постоянно подключенным к сети в) каждый компьютер имеет свой адрес г) адреса имеют только компьютеры провайдеров			К основным компонентам информационн ой технологии относится: а) подготовка сырья и материало в б) обработка данных и

c) электронный календарь d) текстовый процессор		получение выходной информации c) сбыт произведенных продуктов d) обработка и получение готового материального продукта
Чтобы выделить блок ячеек, указатель мыши перемещать: a) сверху вниз; b) слева направо; c) от первой ячейки к последней («по диагонали»); d) снизу вверх; e) справа налево; f) щёлкать по ячейкам в любом порядке	В электронной таблице при перемещении или копировании формул абсолютные ссылки: a) преобразуются независимо от нового положения формулы; b) преобразуются в зависимости от нового положения формулы; c) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах; d) не изменяются	
Электронная таблица – это: a) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме; b) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных; c) системная программа, управляющая ресурсами персонального	В электронной таблице при перемещении или копировании формул относительные ссылки: a) преобразуются независимо от нового положения формулы; b) преобразуются в зависимости от нового положения формулы; c) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах; d) не изменяются	

компьютера при обработке таблиц; d) прикладная программа для обработки кодовых таблиц		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.10. ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Выделен блок ячеек от C3 до C9: Всего _____ выделены _____ ячеек;	Отличительными особенностями компьютерного вируса являются: - значительный объем программного кода; - необходимость запуска со стороны пользователя; - способность к повышению помехоустойчивости и операционной системы; - маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера; - легкость распознавания.	Основные типы компьютерных вирусов: - Аппаратные, программные, загрузочные - Программные, загрузочные, макровирусы. - Файловые, сетевые, макровирусы, загрузочные.
В ячейку F13 ввели формулу =F12 / \$B\$4. Затем эту формулу распространили вниз. Какая формула содержится в ячейке F15? Ответ: _____	Какие файлы заражают макро-вирусы? - исполнительные; - графические и звуковые; - файлы документов Word и элект. Таблиц Excel; - html документы.	Какие программы относятся к антивирусным - AVP, DrWeb, NortonAntiVirus. - MS-DOS, MS Word, AVP. - MS Word, MS Excel, Norton Commander.
В ячейку C8 ввели формулу =(C6 – C7)*D\$4. Затем эту формулу распространили вправо. Какая формула содержится в ячейке F8? Ответ: _____	Антивирусные программы – это программы для: - Обнаружения вирусов - Удаления вирусов - Размножения вирусов - Помещение в	

	карантинную зону зараженных файлов	
Неопасные компьютерные вирусы могут привести 1) к сбоям и зависаниям при работе компьютера; 2) к потере программ и данных; 3) к форматированию винчестера; 4) к уменьшению свободной памяти компьютера.	Компьютерные вирусы – это ... 1) файлы, которые невозможно удалить 2) файлы, имеющие определенное расширение 3) программы, способные к саморазмножению (самокопированию) 4) программы, сохраняющиеся в оперативной памяти после выключения компьютера	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.11. ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Панель управления позволяет осуществить 1) настройку даты и время 2) настройку соединения с InternetExplorer 3) установку и удаление программ 4) установку экрана и клавиатуры	Программа архивации в MS Windows в первую очередь предназначена для 1) создания резервной копии данных 2) увеличения свободного места на жестком диске 3) архивации неиспользуемых программ 4) хранения системной	Вызвать контекстное меню для объекта ОС Windows можно 1) используя кнопку «Пуск» 2) двойным щелчком мыши по пиктограмме объекта 3) наведением указателя мыши по пиктограмму объекта 4) щелчком правой кнопки мыши на пиктограмме объекта
Удаленные файлы и папки можно восстановить. Верно ли это утверждение? 1) восстановить невозможно 2) восстановить возможно, если не выполнялась процедура очистки корзины 3) восстановить возможно, если компьютер не был отключен 4) восстановить можно в любой момент	Что включает программно-математическое обеспечение АРМ: a) комплекс разрабатываемых программ; b) таблицы алгоритмов; c) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств?	Инструментарий информационной технологии АРМ составляют: d) текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, издательские системы и др.; e) первичные документы, используемые в процессе обработки; f) отчетные документы, получаемые в процессе обработки

Что означает понятие «дружественность интерфейса»: а) возможность формулировать запросы произвольного вида и получать по ним необходимые справки; б) возможность введения новых, не предусмотренных ранее видов оплат, доплат и удержаний; с) удобство работы с меню, экранными формами, их оснащённость системой помощи?	Техническое обеспечение АРМ — это: а) вычислительная техника, имеющаяся на предприятии; б) инструкции по работе с вычислительной техникой; с) комплекс технических средств, предназначенный для работы информационной системы, соответствующая документация на эти средства и технологические процессы, а также персонал, реализующий вычислительный процесс?	
---	---	--

В электронном портфолио обучающегося размещается**

4.12. ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Организационное обеспечение АРМ — это: а) план организационно-технических мероприятий предприятия; б) совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников между собой и техническими средствами в процессе разработки эксплуатации информационной системы; с) график работы персонала ВЦ.	Передача данных между компьютерами локальной сети происходит посредством... 1) принтера 2) телефона 3) модема 4) концентратора	Система программирования позволяет а) непосредственно решать пользовательские задачи б) записывать программы на языках программирования с) использовать инструментальные программные средства д) организовать общение человека и компьютера на формальном языке
Как в текстовом редакторе напечатать символ которого нет на клавиатуре? а) Воспользоваться вставкой символа б) Использовать для этого рисование с) Вставить из специального файла	Укажите последовательность действий выполняемых при вставке формулы. Укажите порядок следования вариантов ответа: а) Выбрать пункт меню Вставка б) Нажать Объект с) Выбрать Microsoft Equation д) Написать формулу е) Нажать левой кнопкой мыши в свободной области	В процессе редактирования текста изменяется(изменяются) : а) размер шрифта; б) параметры страницы; с) последовательность символов, слов, абзацев; д) параметры страницы.

	экрана	
Выполнение операции копирования становится возможным после: - установки курсора в определенное положение; - сохранение файла; - распечатки файла; - выделение фрагмента текста.	Укажите все типы выравнивания текста в программе Word: - по длине, по левому краю, по диагонали - по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине - по ширине, по вертикали - по вертикали, по центру, по горизонтали	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.13. ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Операционная система: - система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации - система математических операций для решения отдельных задач - система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники	Компьютерная сеть – это ... - совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации - объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов - объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга	Протоколы – это ... - специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи - совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети - система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере
Компьютер – это: - электронное устройство для обработки чисел - многофункциональное электронное устройство для работы с информацией	Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный	Назначение программного обеспечения обеспечивает автоматическую проверку функционирования

3) устройство для работы с текстами 4) устройство для хранения информации любого вида 5) устройство для обработки аналоговых сигналов	объем следующего высказывания Алексея Толстого: Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка. 1) 512 бит 2) 608 бит 3) 8 кбайт 4) 123 байта	отдельных устройств b) совокупность программ, позволяющая организовать решение задач на ЭВМ c) организует процесс обработки информации в соответствии с программой d) комплекс программ, обеспечивающий перевод на язык машинных кодов
Полосы прокрутки окна программы Word позволяют... a) осуществить поиск слова, учитывая последовательность букв b) сохранить документ c) просматривать содержимое всего документа d) открыть ещё один документ	Перевод текста с английского языка на русский можно назвать: 1) процессом передачи информации; 2) процессом поиска информации; 3) процессом обработки информации; 4) процессом хранения информации;	В чем состоит основное принципиальное отличие хранения информации на внешних информационных носителях от хранения в ОЗУ 1) в различном объеме хранимой информации 2) в различной скорости доступа к хранящейся информации 3) в возможности устанавливать запрет на запись информации 4) в возможности сохранения информации после выключения компьютера
Наиболее известными способами представления графической информации являются: 1) точечный и пиксельный 2) векторный и растровый 3) параметрический и структурированный 4) физический и логический	Драйвер – это 1) специальный разъем для связи с внешними устройствами 2) программа для управления внешними устройствами компьютера 3) устройство для управления работой периферийным оборудованием 4) программа для высокоскоростного подключения нескольких устройств	

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.14 ПК 2.2 Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Сервисные (обслуживающие) программы: а) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету б) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства в) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы	Мера цифровой информации в порядке уменьшения: а) Байт б) Мегабайт в) Гигабайт г) Бит д) Килобайт е) Терабайт	Какой вид компьютерных вирусов внедряются и поражают исполнительный файлы с расширением *.exe, *.com? а) файловые вирусы; б) загрузочные вирусы; в) макро-вирусы; г) сетевые вирусы.
Ярлык в ОС Windows это а) контейнер для программ и файлов б) кнопка для переключения между запущенными программами в) ссылка (указатель) на любой объект, доступный на компьютере или в сети г) рабочая область экрана для отображения окон	На базе каких программных комплексов функционируют АРМ для малых предприятий: а) «БЭСТ»; б) «1 С: Бухгалтерия»; в) «Парус»?	Что означает понятие «гибкость пакета программных средств»: а) возможность добавлять в базу данных новые данные, не изменяя ее структуры; б) возможность вносить необходимые изменения в программы; в) возможность осуществлять взаимодействие данного пакета с другими?
Какие задачи решают на АРМ по учету труда и заработной платы: а) по планированию производства с учетом конъюнктуры рынка; б) по определению структуры основных средств в себестоимости продукции предприятия; в) по начислению выплат и удержаний в соответствии с принятыми алгоритмами расчетов?	Что означает понятие «информационный сервис»: а) возможность вносить изменения в систему показателей, хранимых в базе данных; б) возможность визуального отображения на экране хода выполняемых расчетов; в) наличие эффективной системы помощи?	
Режим предварительного просмотра служит для: а) увеличения текста; б) просмотра документа перед печатью;		

c) вывода текста на печать; d) изменения размера шрифта для печати.		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.15. ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Организационное обеспечение АРМ — это: а) план организационно-технических мероприятий предприятия; б) совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников между собой и техническими средствами в процессе разработки эксплуатации информационной системы; в) график работы персонала ВЦ.	Передача данных между компьютерами локальной сети происходит посредством... а) принтера б) телефона в) модема г) концентратора	Система программирования позволяет а) непосредственно решать пользовательские задачи б) записывать программы на языках программирования в) использовать инструментальные программные средства г) организовать общение человека и компьютера на формальном языке
Как в текстовом редакторе напечатать символ которого нет на клавиатуре? а) Воспользоваться вставкой символа б) Использовать для этого рисование в) Вставить из специального файла	Укажите последовательность действий выполняемых при вставке формулы. Укажите порядок следования вариантов ответа: а) Выбрать пункт меню Вставка б) Нажать Объект в) Выбрать Microsoft Equation г) Написать формулу д) Нажать левой кнопкой мыши в свободной области экрана	В процессе редактирования текста изменяется(изменяются) : а) размер шрифта; б) параметры страницы; в) последовательность символов, слов, абзацев; г) параметры страницы.
Выполнение операции копирования становится возможным после: а) установки курсора в определенное положение; б) сохранения файла; в) распечатки файла; г) выделение фрагмента текста.	Укажите все типы выравнивания текста в программе Word: а) по длине, по левому краю, по диагонали б) по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине в) по ширине, по вертикали г) по вертикали, по центру, по горизонтали	

4.16 ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования (выберите несколько вариантов ответов) a) Основные процессы производства. b) Основные процессы жизненного цикла. c) Вспомогательные процессы жизненного цикла. d) Вспомогательные процессы маркетинга. e) Организационные процессы жизненного цикла. f) Организационные циклы логистики. g) Процессы планирования. h) Процессы учета.	Укажите возможности, обеспечиваемые открытыми информационными системами (укажите несколько вариантов ответов) a) Мобильность данных, заключающаяся в способности информационных систем к взаимодействию. b) Мобильность программ, заключающаяся в возможности переноса прикладных программ и замене технических средств. c) Мобильность пользователя, заключающаяся в предоставлении дружественного интерфейса пользователю. d) Расширяемость - возможность добавления (наращивания) новых функций, которыми ранее информационная система не обладала. e) Оперативность ввода исходных данных. f) Интеллектуальная обработка данных.	Реинжиниринг бизнеса это ... a) Радикальный пересмотр методов учета. b) Радикальный пересмотр методов планирования. c) Радикальный пересмотр методов анализа и регулирования. d) Радикальное перепроектирование информационной сети. e) Радикальное перепроектирование существующих бизнес-процессов.
Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах (укажите несколько вариантов) a) Взаимодействие информационных систем различного класса и уровня. b) Количество технических средств в информационной системе. c) Взаимодействие прикладных программ внутри информационной системы. d) Количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления.	Укажите последовательность стадий создания информационной системы на основе реинжиниринга бизнес-процессов a) Стадия моделирования (создание моделей «Как есть» и разработка моделей «Как должно быть»). b) Стадия реализации проекта (создание информационных сервисов и тестирование системы). c) Начальная стадия (формирование целей, создание команды разработчиков и составление бюджета).	Укажите последовательность операций планирования согласно стандарту планирования MRP II a) Планирование продаж. b) Планирование ресурсов. c) Финансовое планирование. d) Планирование готовой продукции. e) Разработка плана-графика выпуска продукции.

	е) Стадия внедрения (опытная эксплуатация, документирование, обучение).	
Открытая информационная система это а) Система, включающая в себя большое количество программных продуктов. б) Система, включающая в себя различные информационные сети. в) Система, созданная на основе международных стандартов. г) Система, ориентированная на оперативную обработку данных. д) Система, предназначенная для выдачи аналитических отчетов.	Укажите правильное определение ERP-системы а) Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами. б) Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях. в) Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами. г) Информационная система, обеспечивающая управление поставками.	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.17 ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Как называется специалист, выявляющий и структурирующий знания, необходимые для работы экспертной системы (ЭС) в конкретной проблемной области? а) Инженер по знаниям б) Инженер электрик в) Преподаватель г) Эксперт	Блок выходных данных в СППР - это: а) подсистема, обеспечивающая взаимодействие между пользователем, базой данных, эталонным вариантом (моделями) и осуществляющая непосредственно обработку данных б) собрание математических, аналитических моделей, которые необходимы для пользователя при осуществлении его деятельности в) подсистема результатов расчетов,	Система поддержки принятия решений (СППР) – это ... а) система замещающая эксперта инженером по знаниям в решении какой-либо проблемы б) человеко-машинная информационная система в) система оказания помощи лицу принимающему решение (ЛПР) в решении какой-либо проблемы г) система замещающая лицо принимающее решение (ЛПР) в решении какой-либо проблемы

	полученных в ходе обработки информации базы данных d) собрание текущих или исторических данных, организованных для легкого доступа к областям применения	e) система оказания помощи эксперту в решении какой-либо проблемы
... - это автоматизированные системы, работающие в интерактивном режиме и обеспечивающие пользователей справочной информацией Это _____	Информационная культура проявляется в: a) владении иностранными языками b) использовании в своей деятельности только последних моделей ПК c) знании особенностей информационных потоков в своей сфере деятельности d) использовании только новых версий операционных систем	Отрицательная сторона передачи данных в открытом виде a) любой желающий может посмотреть не только данные, но и весь маршрут b) для загрузки данных не требуется пароля c) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные d) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные, введя стандартные пользователь-пароль
Цель информационной технологии ... a) обеспечение удобства при работе с ПК b) выпуск продукции, удовлетворяющей потребностям человека или системы c) производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения d) развитие информационной культуры пользователей	Средства, обеспечивающие защиты внешнего периметра корпоративной сети от несанкционированного доступа: a) средства управления системами обнаружения атак b) мониторы вторжений c) межсетевые экраны d) сетевые анализаторы	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.18. ПК 3.3 Осуществлять надзор и контроль за состоянием электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Операционная система: a) система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации b) система математических	Компьютерная сеть – это ... a) совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен	Протоколы – это ... a) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной

операций для решения отдельных задач c) система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники	между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации b) объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов c) объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга	связи b) совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети c) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере
Компьютер – это: a) электронное устройство для обработки чисел b) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией c) устройство для работы с текстами d) устройство для хранения информации любого вида e) устройство для обработки аналоговых сигналов	Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания <i>Алексея Толстого</i>: Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка. 1) 512 бит 2) 608 бит 3) 8 кбайт 4) 123 байта	Назначение программного обеспечения a) обеспечивает автоматическую проверку функционирования отдельных устройств b) совокупность программ, позволяющая организовать решение задач на ЭВМ c) организует процесс обработки информации в соответствии с программой d) комплекс программ, обеспечивающий перевод на язык машинных кодов
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.19 ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Укажите принцип, согласно которому может создаваться функционально-позадачная информационная система a) оперативности b) блочный c) интегрированный d) позадачный e) процессный	Укажите правильный порядок действий при копировании файла из одной папки в другую. a) Открыть папку, в которой находится файл b) Выделить файл c) Нажать Правка – Копировать d) Нажать Правка – Вставить e) Открыть папку, в которую нужно скопировать файл	Видеоконференция предназначена для ... a) проведения телеконференций b) общения и совместной обработки данных c) организации групповой работы d) обмена мультимедийными данными e) автоматизации деловых процессов
Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система a) оперативности	Что такое буфер обмена? a) Специальная область памяти компьютера в которой временно хранится	Технологии, основанные на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для

b) блочный c) интегрированный d) позадачный e) процессный	информация. b) Специальная область монитора в которой временно хранится информация. c) Жесткий диск. d) Это специальная память компьютера которую нельзя стереть	решения конкретных задач специалиста – это ... a) информационные технологии поддержки принятия решений b) децентрализованные технологии c) комбинированные технологии d) централизованные технологии
Отрицательная сторона передачи данных в открытом виде a) любой желающий может просмотреть не только данные, но и весь маршрут b) для закидки данных не требуется пароля c) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные d) при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные, введя стандартные пользователь-пароль	Прикладное программное обеспечение: a) программы для обеспечения работы других программ b) программы для решения конкретных задач обработки информации c) программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств d) справочное приложение к программам	Средства, обеспечивающие защиту внешнего периметра корпоративной сети от несанкционированного доступа a) средства управления системами обнаружения атак b) мониторы вторжений c) межсетевые экраны d) сетевые анализаторы
Программное обеспечение компьютера – это... a) среда, обеспечивающая работу компьютера; b) совокупность программ, необходимых для работы компьютера; c) возможность обновления программ за счет бюджетных средств; d) список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы.	Системное программное обеспечение: a) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы b) программы для организации удобной системы размещения программ на диске c) набор программ для работы устройства системного блока компьютера	Системные оболочки – это: a) специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой b) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы c) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы
В электронном портфолио обучающегося размещается**		

4.20 ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

Оценочные средства*				
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»			Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Профиль стандартов предназначен для.....(укажите несколько вариантов ответов) a) учета специфики	Установите соответствие			Информационный фонд предприятия в рамках ИС маркетинга функционирует
	Всемирная паутина WWW	1	специализированные средства, позволяющие в реальном	

обслуживаемых функций управления на конкретном предприятии в информационной системе b) организации поставок программных продуктов c) организации работы управленческого персонала d) удовлетворения требований к построению открытых систем				времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи	в форме: a) инструкций пользователям по обработке экономических задач на ПЭВМ b) документов, подготовленных к машинной обработке c) базы данных, базы знаний и программных средств в автоматизированном банке данных d) диаграмм и графиков, описывающих информационные потоки на предприятии
		Электронная почта e-mail	2	информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы	
		Передача файлов FTP	3	система пересылки корреспонденции между пользователями и в сети	
		Телеконференция UseNet	4	система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере	
		Системы общения «on line» chat, ICQ	5	система обмена информацией между множеством пользователей	
Для хранения и манипулирования рабочим расписанием работников организации служит: a) телеконференция b) электронная почта c) электронный календарь d) текстовый процессор	В сети Интернет ... a) адреса присваиваются по желанию пользователя b) адреса присваиваются только компьютерам постоянно подключенным к сети c) каждый компьютер имеет свой адрес d) адреса имеют только компьютеры провайдеров				К основным компонентам информационной технологии относится: a) подготовка сырья и материалов b) обработка данных и получение выходной информации c) сбыт произведенных продуктов d) обработка и получение готового материального

		продукта
Чтобы выделить блок ячеек, указатель мыши перемещать: a) сверху вниз; b) слева направо; c) от первой ячейки к последней («по диагонали»); d) снизу вверх; e) справа налево; f) щёлкать по ячейкам в любом порядке	В электронной таблице при перемещении или копировании формул абсолютные ссылки: a) преобразуются независимо от нового положения формулы; b) преобразуются в зависимости от нового положения формулы; c) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах; d) не изменяются	
Электронная таблица – это: a) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме; b) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных; c) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц; d) прикладная программа для обработки кодовых таблиц	В электронной таблице при перемещении или копировании формул относительные ссылки: a) преобразуются независимо от нового положения формулы; b) преобразуются в зависимости от нового положения формулы; c) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах; d) не изменяются	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.21. ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Изобретение микропроцессорной	Какими достоинствами обладает децентрализованная технология	Автоматизированное рабочее место (АРМ) — это:

технологии и появление персонального компьютера привели к новой _____ революции a) культурной b) общественной c) технической d) информационной	обработки данных: a) удобство внедрения стандартов и типовых форм отчетности; b) гибкость структуры, простор инициативам пользователя, усиление ответственности низшего звена; c) простота овладения основными приемами работы?	a) совокупность методических, языковых, аппаратных и программных средств, обеспечивающих автоматизацию функций пользователя; b) персональная ЭВМ, обеспечивающая автоматизацию функций пользователя; c) персональная ЭВМ и пользователь, совместно реализующие вычислительный процесс?
Записная книжка обычно используется с целью: a) обработки информации; b) хранения информации; c) передачи информации; d) хранения, обработки и передачи информации;	Как подразделяются АРМ по характеру профессиональной ориентации: a) АРМ «Руководитель», АРМ «Экономист»; b) АРМ по учету труда и заработной платы, АРМ по учету материальных ценностей; c) АРМ на базе локальных ПЭВМ?	Что означает дружелюбность интерфейса АРМ: a) удобный ввод и быстрый доступ к введенной информации; b) повышение уровня аналитичности разрабатываемых отчетных документов; c) возможность ведения количественного и суммового учета?
Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы (укажите несколько ответов) a) планирование b) премирование c) учет d) анализ e) распределение f) регулирование	Как подразделяются АРМ в зависимости от особенностей организации процесса труда: a) АРМ на базе больших ЭВМ; b) АРМ индивидуальные и групповые; c) АРМ на базе малых ЭВМ	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.22. ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Сервисные (обслуживающие) программы: a) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету b) программы	Мера цифровой информации в порядке уменьшения: a) Байт b) Мегабайт c) Гигабайт d) Бит e) Килобайт	Какой вид компьютерных вирусов внедряются и поражают исполнительный файлы с расширением *.exe, *.com? a) файловые вирусы; b) загрузочные вирусы;

обслуживающих организаций по ведению делопроизводства с) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы	f) Терабайт	с) макро-вирусы; d) сетевые вирусы.
Ярлык в ОС Windows это a) контейнер для программ и файлов b) кнопка для переключения между запущенными программами c) ссылка (указатель) на любой объект, доступный на компьютере или в сети d) рабочая область экрана для отображения окон	На базе каких программных комплексов функционируют АРМ для малых предприятий: a) «БЭСТ»; b) «1 С: Бухгалтерия»; c) «Парус»?	Что означает понятие «гибкость пакета программных средств»: a) возможность добавлять в базу данных новые данные, не изменяя ее структуры; b) возможность вносить необходимые изменения в программы; c) возможность осуществлять взаимодействие данного пакета с другими?
Какие задачи решают на АРМ по учету труда и заработной платы: a) по планированию производства с учетом конъюнктуры рынка; b) по определению структуры основных средств в себестоимости продукции предприятия; c) по начислению выплат и удержаний в соответствии с принятыми алгоритмами расчетов?	Что означает понятие «информационный сервис»: a) возможность вносить изменения в систему показателей, хранимых в базе данных; b) возможность визуального отображения на экране хода выполняемых расчетов; c) наличие эффективной системы помощи?	
Режим предварительного просмотра служит для: a) увеличения текста; b) просмотра документа перед печатью; c) вывода текста на печать; d) изменения размера шрифта для печати.		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.23. ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Изобретение микропроцессорной технологии и появление персонального компьютера привели к новой _____	Какими достоинствами обладает децентрализованная технология обработки данных: a) удобство внедрения стандартов и типовых	Автоматизированное рабочее место (АРМ) — это: a) совокупность методических, языковых, аппаратных

революции а) культурной б) общественной в) технической г) информационной	форм отчетности; б) гибкость структуры, простор инициативам пользователя, усиление ответственности низшего звена; в) простота овладения основными приемами работы?	и программных средств, обеспечивающих автоматизацию функций пользователя; б) персональная ЭВМ, обеспечивающая автоматизацию функций пользователя; в) персональная ЭВМ и пользователь, совместно реализующие вычислительный процесс?
Записная книжка обычно используется с целью: а) обработки информации; б) хранения информации; в) передачи информации; г) хранения, обработки и передачи информации;	Как подразделяются АРМ по характеру профессиональной ориентации: а) АРМ «Руководитель», АРМ «Экономист»; б) АРМ по учету труда и заработной платы, АРМ по учету материальных ценностей; в) АРМ на базе локальных ПЭВМ?	Что означает дружелюбность интерфейса АРМ: а) удобный ввод и быстрый доступ к введенной информации; б) повышение уровня аналитичности разрабатываемых отчетных документов; в) возможность ведения количественного и суммового учета?
Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы (укажите несколько ответов) а) планирование б) премирование в) учет г) анализ д) распределение е) регулирование	Как подразделяются АРМ в зависимости от особенностей организации процесса труда: а) АРМ на базе больших ЭВМ; б) АРМ индивидуальные и групповые; в) АРМ на базе малых ЭВМ	
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.24. ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
Наиболее известными способами представления графической информации являются: а) точечный и пиксельный б) векторный и растровый в) параметрический и структурированный г) физический и логический	Драйвер – это а) специальный разъем для связи с внешними устройствами б) программа для управления внешними устройствами компьютера в) устройство для управления работой периферийным оборудованием	Какими достоинствами обладает децентрализованная технология обработки данных: а) удобство внедрения стандартов и типовых форм отчетности; б) гибкость структуры, простор инициативам пользователя, усиление ответственности низшего звена;

	d) программа для высокоскоростного подключения нескольких устройств	c) простота овладения основными приемами работы?
Чтобы выделить блок ячеек, указатель мыши перемещать: a) сверху вниз; b) слева направо; c) от первой ячейки к последней («по диагонали»); d) снизу вверх; e) справа налево; f) щёлкать по ячейкам в любом порядке	Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации) a) Информационная система промышленного предприятия b) Информационная система торгового предприятия c) Корпоративная информационная система d) Информационная система кредитного учреждения	Системный анализ предполагает: a) описание объекта с помощью математической модели b) описание объекта с помощью информационной модели c) рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды d) описание объекта с помощью имитационной модели
Электронная таблица – это: a) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме; b) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных; c) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц; d) прикладная программа для обработки кодовых таблиц	Какие информационные сети используются в корпоративных информационных сетях (выберите несколько вариантов) a) Локальные LAN (Local Area Net) b) Региональные масштаба города MAN (Metropolitan Area Network) c) Глобальная (Wide Area Network) d) Торговые сети - ETNs (Electronic Trading Networks) e) Автоматизированные торговые сети ECN (Electronic Communication Network) f) Сети железных дорог. h) Сети автомобильных дорог	Укажите правильную последовательность этапов системного анализа a) Формирование цели анализа. b) Определение прямой и обратной связи в системе управления. c) Определение существующей структуры системы. d) Распределение функций управления в соответствии с разработанной структурой и имеющимися средствами. e) Определение границ системы.
В электронном портфолио обучающегося размещается**_____.		

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
в составе ППСЗ 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

1) Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании предметно цикловой методической комиссии
протокол № 6 от 15.05.2020 г.

Председатель ПЦМК  Иванова Ю.Н.

б) На заседании методической комиссии отделения СПО
протокол № 8 от 11.06.2020 г.

Председатель методической комиссии  Юдина Е.В.

2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом

ООО Тарасибэлектромонтаж, директор  Серебренников В.Н.

