

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.05.2026 17:30:29

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа
Очирова В.Н.

«06» мая 2025 г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

ОПЦ.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Ветеринария

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: Естественнонаучный

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **АТК**

Квалификация Ветеринарный фельдшер

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 0

Продолжительность в часах/неделях 92/ 0

Статус дисциплины в учебном плане относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр 2	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	54	54
Контактная работа	72	72
Сам. работа	20	20
Итого	92	92

Улан-Удэ, 2025

Программу составил(и):
Преподаватель СПО Алсаева Инесса Владимировна _____

Программа дисциплины

ОПЦ.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ (ветеринарный фельдшер) (приказ Минобрнауки России от 21.12.2020 г. № 61609);

составлена на основании учебного плана:

o36.02.01_Ветеринария_3.plx

утвержденного Ученым советом Академии от 06.05.2025 протокол № 9.

Программа одобрена на заседании агротехнического колледжа

АТК

Протокол № 7 от 11.02.2025

Директор колледжа Очирова В.Н. _____
подпись

<p>Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнического колледжа от «11» февраля 2025г., протокол № 7.</p> <p>Председатель методической комиссии агротехнического колледжа</p> <p>Внешний эксперт (представитель работодателя) _____</p> <p>_____ И.О. Фамилия</p> <p>_____ подпись</p>

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании АТК		Утверждаю Директор АТК Очирова В.Н.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	ОПЦ	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	1 семестр	История ветеринарной медицины
2	1 семестр	Основы микробиологии
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:		
1	3 семестр	Ветеринарное дело
2	3 семестр	Государственный ветеринарный надзор
3	3 семестр	Хирургия
4	3 семестр	Клиническая диагностика
5	6 семестр	Охрана труда
6	4 семестр	Патологическая анатомия
7	3 семестр	Санитарно-просветительская деятельность
8	3 семестр	Экзамен по модулю
9	3 семестр	Санитарно-просветительская деятельность
10	3 семестр	Учебная практика
11	3 семестр	Производственная практика
12	4 семестр	Заразные и незаразные болезни
13	4 семестр	Экзамен по модулю
14	4 семестр	Заразные болезни
15	4 семестр	Незаразные болезни
16	4 семестр	Учебная практика
17	4 семестр	Производственная практика
18	5 семестр	Ветеринарно-санитарная экспертиза
19	5 семестр	Экзамен по модулю
20	5 семестр	Ветеринарно-санитарная экспертиза
21	5 семестр	Учебная практика
22	5 семестр	Производственная практика
23	6 семестр	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
24	6 семестр	Экзамен по модулю
25	6 семестр	Оператор по искусственному осеменению животных и птицы
26	6 семестр	Учебная практика
27	6 семестр	Производственная практика
28	6 семестр	Подготовка к демонстрационному экзамену
29	6 семестр	Проведение демонстрационного экзамена
30	6 семестр	Подготовка выпускной квалификационной работы
31	6 семестр	Защита выпускной квалификационной работы
32	6 семестр	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;;**

Знать и понимать Общие принципы работы с оболочками разных операционных систем; правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах; общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде; методы поиска необходимой информации, правила пользования основными службами глобальных сетей; общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа; общие принципы работы с различными системами бронирования и резервирования; правила использования оргтехники и основных средств связи; стандартное программное обеспечение делопроизводства.:

Уровень 1 Не знает общие принципы работы с оболочками разных операционных систем; правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах; общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде

Уровень 2 Частично знает общие принципы работы с оболочками разных операционных систем; правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах; общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде

Уровень 3 Знает в полном объеме общие принципы работы с оболочками разных операционных систем; правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах; общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде

Уровень 4 Знает в полном объеме общие принципы работы с оболочками разных операционных систем; правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах; общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде

Уметь делать (действовать) Работать в операционной системе; работать с текстовым редактором; работать с электронными таблицами; использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности; выполнять работу с программными средствами повышения информационной безопасности; работать с профессионально ориентированным программным обеспечением; пользоваться средствами связи и техническими средствами, применяемыми для создания, обработки и ранения документов; осуществлять документационное обеспечение профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.:

Уровень 1 Не умеет работать в операционной системе; работать с текстовым редактором; работать с электронными таблицами; использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности; выполнять работу с программными средствами повышения информационной безопасности; работать с профессионально ориентированным программным обеспечением; пользоваться средствами связи и техническими средствами, применяемыми для создания, обработки и ранения документов; осуществлять документационное обеспечение профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Уровень 2 Частично умеет работать в операционной системе; работать с текстовым редактором; работать с электронными таблицами; использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности; выполнять работу с программными средствами повышения информационной безопасности; работать с профессионально ориентированным программным обеспечением; пользоваться средствами связи и техническими средствами, применяемыми для создания, обработки и ранения документов; осуществлять документационное обеспечение профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Уровень 3 Умеет в полном размере работать в операционной системе; работать с текстовым редактором; работать с электронными таблицами; использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности; выполнять работу с программными средствами повышения информационной безопасности; работать с профессионально ориентированным программным обеспечением; пользоваться средствами связи и техническими средствами, применяемыми для создания, обработки и ранения документов; осуществлять документационное обеспечение профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Уровень 4 Умеет в полном размере работать в операционной системе; работать с текстовым редактором; работать с электронными таблицами; использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности; выполнять работу с программными средствами повышения информационной безопасности; работать с профессионально ориентированным программным обеспечением; пользоваться средствами связи и техническими средствами, применяемыми для создания, обработки и ранения документов; осуществлять документационное обеспечение профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;;			
Знать и понимать Общие принципы работы с оболочками разных операционных систем; правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах; общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде; методы поиска необходимой информации, правила пользования основными службами глобальных сетей; общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа; общие принципы работы с различными системами бронирования и резервирования; правила использования оргтехники и основных средств связи; стандартное программное обеспечение делопроизводства.:			
Уровень 1	Не знает общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа; правила использования оргтехники и основных средств связи; стандартное программное обеспечение делопроизводства		
Уровень 2	Частично знает общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа; правила использования оргтехники и основных средств связи; стандартное программное обеспечение делопроизводства		
Уровень 3	Знает в полном объеме не знает общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа; правила использования оргтехники и основных средств связи; стандартное программное обеспечение делопроизводства		
Уровень 4	Знает в полном объеме не знает общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа; правила использования оргтехники и основных средств связи; стандартное программное обеспечение делопроизводства		
Уметь делать (действовать) Работать в операционной системе; работать с текстовым редактором; работать с электронными таблицами; использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности; выполнять работу с программными средствами повышения информационной безопасности; работать с профессионально ориентированным программным обеспечением; пользоваться средствами связи и техническими средствами, применяемыми для создания, обработки и ранения документов; осуществлять документационное обеспечение профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.:			
Уровень 1	Не умеет интерпретировать интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки бухгалтерской информации в соответствии с изучаемыми профессиональными компетенциями		
Уровень 2	Частично умеет интерпретировать интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки бухгалтерской информации в соответствии с изучаемыми профессиональными компетенциями		
Уровень 3	В полном объеме умеет интерпретировать интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки бухгалтерской информации в соответствии с изучаемыми профессиональными компетенциями		
Уровень 4	В полном объеме умеет интерпретировать интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки бухгалтерской информации в соответствии с изучаемыми профессиональными компетенциями		

Уровни сформированности компетенций						
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий			
Оценки формирования компетенций						
Оценка «неудовлетворительно» -	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4			
Характеристика сформированности компетенции						
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ						
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Примечание (используемые форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Раздел 1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности						
1.1	Тема 1.1 Классификация информационных систем	Лек	2	4	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Проверка задания
1.2	Тема 1.1 Классификация информационных систем	Пр	2	12	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Проверка задания
1.3	Тема 1.1 Классификация информационных систем	Ср	2	4	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Проверка задания Реферат
Раздел 2. Раздел 2. Классификация персональных компьютеров						
2.1	Тема 2.1 Архитектура ПК	Лек	2	4	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Проверка задания Тестирование
2.2	Тема 2.1 Архитектура ПК	Пр	2	14	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Проверка задания Тестирование
2.3	Тема 2.1 Архитектура ПК	Ср	2	6	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Проверка задания Тестирование Реферат
Раздел 3. Раздел 3. Технические средства информационных технологий						
3.1	Тема 3.1 Характеристика, разновидности информационных технологий	Лек	2	4	ОК 01., ОК 02.	Проверка задания Тестирование Оценка участия в деловой игре Устный опрос
3.2	Тема 3.1 Характеристика, разновидности информационных технологий	Пр	2	14	ОК 01., ОК 02.	Проверка задания, Тестирование, Оценка участия в деловой игре, Устный опрос
3.3	Тема 3.1 Характеристика, разновидности информационных технологий	Ср	2	6	ОК 01., ОК 02.	Проверка задания Тестирование Оценка участия в деловой игре Устный опрос
Раздел 4. Раздел 4. Программное обеспечение информационных технологий. Базовое программное обеспечение						

4.1	Тема 4.1 Операционные системы	Лек	2	6	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Разбор задания на примерах Проверка задания Тестирование
4.2	Тема 4.1 Операционные системы	Пр	2	14	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Разбор задания на примерах Проверка задания Тестирование
4.3	Тема 4.1 Операционные системы	Ср	2	4	ОК 01., ОК 02.	Устный опрос Разбор задания на примерах Проверка задания Тестирование

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО, 2019. - 132 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=330336
Л1.2	Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 367 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=379718

Дополнительная литература

Л2.1	Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 384 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=333480
Л2.2	Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 542 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=364901
Л2.3	Виноградова Ю. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов очной формы обучения по специальности среднего профессионального образования 19.02.07 - технология молока и молочных продуктов. - Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. - 120 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130724

Методическая литература

Л3.1	Алсаева И. В. Информационные технологии в юридической деятельности [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по специальности «Юриспруденция». - , 2024. - 49 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/02417
Л3.2	Цыренова А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: методические указания. - , 2024. - 55 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/02448

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
633	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестаций (633)	20 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, ПК в сборе с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС - 20 шт., интерактивный комплекс Lumien. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmс; справочно - правовая система «Консультант плюс», 1С:Предприятие 8.3	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В, Морфологический корпус
269а	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации (269а)	20 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, ПК в сборе с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС - 20 шт., лазерных принтеров 9 шт, шкаф сейфовый металлический 2-х дверный, учебная доска меловая, расходные материалы. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Microsoft	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус

		Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc; справочно - правовая система «Консультант плюс», кормовые рационы, 1С предприятие 1.0	
315	Учебная аудитория для проведения лекций (315)	180 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, экраном светодиодным, ультратонким моторизованным LCD монитором, ПК в сборе с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, трансляционным громкоговорителем, шкафом телекоммуникационным настенным разборным, трибуной ЛДСП, пультом председателя цифровым , пультом делегата цифровым (5 шт), столом президиума ЛДСП на 5 посадочных мест, IP-PTZ-камерой для видеоконференцсвязи, расходные материалы. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	https://elib.bgsha.ru/pbd

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

- Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. А. А. Цыренова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2024. - 55 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/02448>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Б. ц. - Текст : электронный.
- Информационные технологии в юридической деятельности : методические указания для обучающихся по специальности «Юриспруденция» / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. И. В. Алсаева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2024. - 49 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/02417>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Б. ц. - Текст : электронный.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
--	--

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиальная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Алсаева Инесса Владимировна	Высшее. Бакалавр по направлению подготовки Прикладная информатика	-

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе,

осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
 - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП СПО.
 В целях реализации ОПОП СПО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:
 - перечень заданий к экзамену.
2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости:
 - перечень вопросов для входного контроля;
 - перечень вопросов для текущего контроля;
 - комплект практических заданий;
 - реферат;
 - тестирование.

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
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 и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерные тестовые вопросы по дисциплине

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02

1. Информационные процессы в правовой системе

А) процесс сбора, производства, распространения, преобразования, поиска, получения, передачи и потребления информации;

- Б) создаваемые на базе использования современных информационных технологий, долгое время рассматривалась в правовой информатикой только с точки зрения эффективной организации юридической деятельности;
- В) совокупность содержащейся в базах данных информация и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.
- 2. Текстовый редактор - программа, предназначенная для...**
- А) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- Б) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- В) управление ресурсами ПК при создании документов;
- Г) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды.
- 3. В ряду "символ" - ... - "строка" - "фрагмент текста" пропущено:**
- А) абзац;
- Б) слово;
- В) страница;
- Г) текст.
- 4. К числу основных функций текстового редактора относятся:**
- А) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
- Б) создание, редактирование, сохранение и печать текстов;
- В) строгое соблюдение правописания;
- Г) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.
- 5. Курсор – это**
- А) устройство ввода текстовой информации;
- Б) клавиша на клавиатуре;
- В) наименьший элемент отображения на экране;
- Г) метка на экране монитора, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры.
- 6. При наборе текста одно слово от другого отделяется:**
- А) точкой;
- Б) запятой;
- В) пробелом;
- Г) двоеточием.
- 7. С помощью компьютера текстовую информацию можно:**
- А) хранить, получать и обрабатывать;
- Б) только хранить;
- В) только получать.
- 8. Редактирование текста представляет собой:**
- А) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- Б) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- В) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- Г) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.
- 9. Какая операция не применяется для редактирования текста:**
- А) печать текста;
- Б) удаление в тексте неверно набранного символа;
- В) вставка пропущенного символа;
- Г) замена неверно набранного символа.
- 10. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:**
- А) запись текста в буфер;
- Б) удаление текста;
- В) отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
- Г) автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.
- 11. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:**
- А) гарнитура, размер, начертание;
- Б) отступ, интервал;
- В) поля, ориентация;
- Г) стиль, шаблон.
- 12. Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:**
- А) указание позиции, начиная с которой должен копироваться объект;
- Б) выделение копируемого фрагмента;
- В) выбор соответствующего пункта меню;
- Г) открытие нового текстового окна.
- 13. Поиск слова в тексте по заданному образцу является процессом:**
- А) хранения информации;
- Б) обработки информации;
- В) передачи информации;
- Г) уничтожение информации.
- 14. Трансформируемость информации - это:**
- А) означает независимость содержания информации от формы фиксации и способа предъявления;
- Б) содержание информации может быть любым и обо всем
- В) искажения, утеря части информации в процессе ее передачи и хранения;
- Г) информация и транспортировка сочень большой скоростью.
- 15. Данные – это:**

- А) результат обмена энергией между материальными объектами;
- Б) зарегистрированные сигналы;
- В) то же, что и информация;
- Г) смысл, который складывается в аппарате мышления человека при получении сообщений.

16. Информация – это:

- А) то же, что и данные;
- Б) зарегистрированные сигналы;
- В) смысл, который складывается в аппарате мышления человека при получении сообщений;
- Г) результат обмена энергией между материальными объектами.

17. Знания – это:

- А) то же, что и данные;
- Б) то же, что и информация;
- В) смысл, который складывается в аппарате мышления человека при получении сообщений;
- Г) правила, которыми человек руководствуется в жизни.

18. Информационные технологии – это:

- А) комплекс методов, приемов, процессов сбора, обработки, хранения, передачи данных;
- Б) уровень развития приемов работы пользователя с данными;
- В) класс знаковых моделей, описывающих информационные процессы;
- Г) совокупность аппаратных и программных средств для работы с данными.

19. Прикладные информационные технологии направлены на:

- А) создание новых информационных технологий;
- Б) решение задач в различных областях человеческой деятельности;
- В) поддержание работоспособности компьютера;
- Г) тестирование аппаратно-программного обеспечения компьютера.

20. Служебные информационные технологии направлены на

- А) работу с базами данных;
- Б) решение задач в различных областях человеческой деятельности;
- В) поддержание работоспособности компьютера;
- Г) автоматизацию производственных процессов.

21. Информационный протокол – это совокупность:

- А) данных, передаваемых по сети;
- Б) записей о сеансах передачи данных;
- В) стандартов и правил, позволяющих корректно передавать данные;
- Г) методов, позволяющих строить компьютерные сети.

22. Колонтитул может содержать ...

- А) ФИО автора документа;
- Б) дату создания документа;
- В) любой текст;
- Г) название документа.

23. Телекоммуникация – это...

- А) общение между людьми через телевизионные мосты;
- Б) общение между людьми через телефонную сеть;
- В) обмен информацией на расстоянии с помощью почтовой связи;
- Г) технические средства передачи информации

24. Адресация – это...

- А) способ идентификации абонентов в сети;
- Б) адрес сервера;
- В) почтовый адрес пользователя сети;
- Г) количество бод, пересылаемой информации вашим модемом.

25. Сервер, на котором находятся совместно обрабатываемые файлы или (и) совместно используемые программы называется:

- А) файловым
- Б) сервер баз данных
- В) принт-сервер
- Г) почтовый

26. Компьютер сети, предоставляющий свои ресурсы называется:

- А) сервер
- Б) сетевой адаптер
- В) клиент
- Г) нуль-модем

27. Параметром, по которому нельзя классифицировать компьютерные вирусы является:

- А) объем программы
- Б) степень опасности
- В) среда обитания
- Г) способ заражения среды обитания

28. Колонтитул может содержать ...

- А) ФИО автора документа
- Б) дату создания документа
- В) любой текст
- Г) название документа

29. Различают антивирусные программы

- А) фильтры
- Б) детекторы или фаги
- В) ревизоры
- Г) репликаторы

30. Локальные компьютерные сети – это...

- А) сеть, к которой подключены все компьютеры вашего города;
- Б) сеть, к которой подключены все компьютеры вашей страны;
- В) сеть, к которой подключены компьютеры вашего офиса, кабинета информатики или одного здания;
- Г) сеть, к которой подключены все компьютеры.

Перечень заданий к экзамену (с указанием компетенций)**Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02****Вариант 1**

1. Создать текстовый документ.
2. С помощью Интернета найти информацию: краткое описание техники + рисунок.
 - 1 вариант: наложение повязки на голову – ЧЕПЕЦ;
 - 2 вариант: наложение повязки на нос – Працевидная повязка;
 - 3 вариант: наложение повязки на голеностопный сустав – Косыночная повязка;
3. Скопировать в текстовый документ.
4. Отформатировать документ.
5. Сохранить в свою папку под именем «Задание Интернет».

Задание № 1			
№ п/п	Выполненные действия	Кол-во баллов	Максимальный балл
1	Создана папка "Зачет"	1	5
2	Найдена информация в соответствии с заданием	1	
3	Создан текстовый документ	1	
4	Текст отформатирован	1	
5	Текстовый документ сохранен в указанном месте	1	

Вариант 2

1. С помощью СПС «Гарант аэро» найдите документ:
 - 1 вариант: информацию о препарате «Преднизолон»;
 - 2 вариант: приказ Минздрава РФ № 369 от 15 декабря 1997г.;
 - 3 вариант: форму медицинской карты амбулаторного больного №025/у-04;
2. Скопировать в текстовый документ.
4. Отформатировать документ.
5. Сохранить в свою папку под именем «Задание Гарант».

Задание № 2			
№ п/п	Выполненные действия	Кол-во баллов	Максимальный балл
1	Найдена информация по заданию	1	3
2	Информация скопирована и отформатирована	1	
3	Текстовый документ сохранен	1	

Вариант 3

1. В текстовом редакторе Word создайте таблицу заданного вида

Список обучающихся			
№ п/п	Фамилия	Дата рождения	Группа
1			
2			
3			
4			
5			

2. Ячейки столбца "Список обучающихся" объединить;
3. Ячейки столбца "Группа" выделить голубым цветом;
4. Внешние границы таблицы сделать двойными;
5. Сохранить под именем «Таблица».

Задание № 3			
№ п/п	Выполненные действия	Кол-во баллов	Максимальный балл
1	Таблица создана	1	4

2	Ячейки столбца "Список обучающихся" объединены	1	
3	Ячейки столбца «Группа» выделены голубым цветом	1	
4	Внешние границы таблицы сделаны двойными	1	

Вариант 4

1. Используя табличный редактор Excel создать и заполнить таблицу заданного типа

Список обучающихся					
№ п/п	Фамилия	Год рождения	Рост	Вес	Примечание
1					
2					
3					
4					
5					
Среднее значение:					

2. Используя сортировку отсортировать фамилии по алфавиту

3. Используя вставку функций рассчитать средний рост и вес учащихся

4. Построить круговую диаграмму:

1 вариант: по результатам роста;

2 вариант: по результатам веса;

3 вариант: по результатам года рождения;

5. Сохранить под именем «Обучающиеся».

Задание № 4			
№ п/п	Выполненные действия	Кол-во баллов	Максимальный балл
1	Таблица создана и заполнена	1	4
2	Информация отсортирована по алфавиту	1	
3	Средний рост и вес подсчитаны	1	
4	Построена диаграмма	1	

Комплект контрольных вопросов для проведения входного контроля

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02

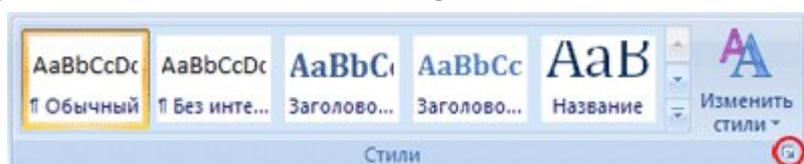
- Информация и информационные процессы в природе, обществе, технике. Информационная деятельность человека.
- Этапы решения задач на ЭВМ
- Основные этапы развития информационного общества.
- Технология программирования. Понятие переменной и константы. Типы переменных. Правила записи арифметических выражений.
- Информационные ресурсы общества. Правовые нормы, относящиеся к информации. Правонарушения в информационной сфере
- Основы проектирования Web-страниц. Вставка графических изображений. Оптимизация графики.
- Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Поколения ЭВМ
- Понятие оператора и функции в языке программирования. Логические операторы.
- Понятие информации. Виды и свойства информации. Количество и единицы измерения информации
- Основные характеристики компьютера (разрядность магистрали, объем оперативной и внешней памяти, тактовая частота и др.).
- Представление чисел в памяти ЭВМ. Кодирование информации.
- Графические возможности MS Word. Деловая графика
- Информация. Типы информации
- Microsoft Office Word. Управление параметрами абзаца
- Обзор функций горизонтального меню MS Excel. Ячейка электронной таблицы. Адресация ячейки. Типы данных в MS Excel.
- Форматирование текста в MS Word. Уровни форматирования
- Мастер функций в MS Excel. Основные математические и статистические функции. Использование функций в расчетах
- Операционная система компьютера (назначение, состав, загрузка). Графический интерфейс.
- Операционная система Windows. Работа с окнами
- Microsoft Office Power Point. Настройка анимации объектов на слайдах
- Совокупность четко определенных целенаправленных действий персонала по переработке информации на компьютере.
- Сколько выделяют этапов развития информационных технологий по признаку – преимущество, которое приносит компьютерная технология.
- Суть новой информационной технологии.
- Виды информационных технологий по совокупности методов и средств обработки данных
- Прикладное программное обеспечение. Назначение и классификация.
- Офисные пакеты, их назначение и компоненты. Общая характеристика компонентов Microsoft Office 2000.
- Защита информации в Microsoft Office.
- Технологии и системы обработки текстовых документов. Классификация, функциональные возможности. Электронный документ. Технологии ввода документа.
- Системы распознавания текстов (OCR-системы). Характеристика и функциональные возможности.
- Технология создания текстового документа в Word.

31. Табличные процессоры: функциональные возможности.
32. Основные понятия табличного процессора Excel. Книга, лист, электронная таблица, ячейка, страница. Адрес ячейки, ссылка. Собственные имена ячеек.
33. Типы данных в Excel. Числовые и текстовые данные, дата и время. Форматы числа. Создание пользовательского формата числа.
34. Технология проектирования таблицы в Excel. Работа с формулами. Мастер функций.
35. Автозаполнение данных: формул, числовых, текстовых. Создание пользовательских списков для автозаполнения.
36. Возможности деловой графики в Excel.
37. Технология создания связанных таблиц в Excel.
38. Возможности Excel по работе со списком (базой данных): работа с формой, сортировка, фильтрация, подведение итогов, создание сводных таблиц.
39. Классификация компьютерной графики по способу формирования изображения, по размерности, по назначению.
40. Системы компьютерной графики. Виды и функциональные возможности. Графические форматы данных.

Примерный перечень практических заданий по дисциплине Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02

Задание 1

Цель: научиться изменять структуру и внешний вид документа с помощью заголовков
Откройте файл History.doc, находящийся в папке с заданием. Создайте в выданном тексте структуру заголовков
Чтобы поставить заголовок, нужно поставить курсор на абзац и в группе *Стили* (вкладка *Главная*) выбрать стиль: Заголовок 1, Заголовок 2 и т.д. рис. 1



Часто применяющаяся структура заголовков в тексте выглядит таким образом:

N. Заголовок 1,
N.N. Заголовок 2
N.N.N. Заголовок 3 Обычный.

Т.е. чтобы создать структуру заголовков в документе, нужно заголовок, начинающийся с 1 установить стиль Заголовок 1, с 1.1 – Заголовок 2, с 1.1.1 – Заголовок 3 и т.д., а всему остальному тексту – стиль Обычный

Задание 2

Цель: научиться менять параметры стилей с целью быстрого изменения в дальнейшем больших документов
Для изменения параметров стиля щелкните правой кнопкой мыши на соответствующем стиле и в появившемся меню выберите *Изменить*. В появившемся окне нажимать *Формат/Шрифт* и *Формат/Абзац* для изменения необходимых параметров стиля. Кнопка *Формат* находится внизу слева.

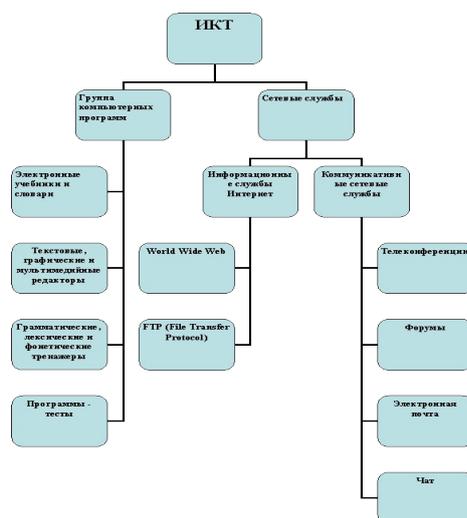
Установить параметры для стилей:

Стиль	Шрифт	Абзац
Заголовок 1	Times New Roman, размер 12, полужирный	выравнивание по центру, без отступа, интервал перед 10 пт, после 2 пт, междустрочный 1,5 строки
Заголовок 2	Times New Roman, размер 11, полужирный	выравнивание по центру, без отступа, интервал перед 6 пт, после 2 пт, междустрочный 1,5 строки
Заголовок 3	Times New Roman, размер 10, курсив	выравнивание по ширине, отступ первой строки 2 см, интервал перед 3 пт, после 0 пт, междустрочный 1,5 строки
Обычный	Times New Roman, размер 10, обычный	выравнивание по ширине, отступ первой строки 0,5 см, интервал перед 0 пт, после 0 пт, междустрочный 1,5 строки

Обновите оглавление: Правая кнопка на нем, Обновить поле, Обновить целиком. Убедитесь, что в новом оглавлении изменилась нумерация страниц с учетом измененного текста.

Задание 3

Цель: научиться применять графические элементы Smartart и Автофигуры. При помощи команды Вставка – SmartArt создайте организационную диаграмму вида: рис. 2



Для разных уровней диаграммы примените разные цвета заливки. Примените тени. Создайте аналогичную диаграмму с помощью автофигур (Вставка – Фигуры).

Задание 4

1. Запустите программу. Создайте новую рабочую книгу. Дважды щелкните на ярлычке текущего рабочего листа и дайте листу имя Данные. Создайте таблицу по образцу табл.1.

№	A	B	C	D	E	F
1	Результаты измерений	Удвоенное значение	Квадрат значения	Квадрат следующего числа	Масштабный множитель	Масштаби-рование
2	1	2	1	4	5	5

Табл. 1. Образец выполнения задания 1

- Сделайте текущей ячейку **A1** и введите в нее заголовок *Результаты измерений*. Enter. Выделите ячейку **A1** и выполните команду Главная/Формат/ Формат ячеек/Выравнивание в поле По вертикали/По высоте, в поле По горизонтали/По центру. OK. Наведите указатель мыши на разделительную черту между номером строки и уменьшите строку, этим же способом расширьте ширину столбца, так чтобы название ячейки уместилось в две строчки.
- Введите произвольные числа в последовательные ячейки столбца **A**, начиная с ячейки **A2** (не менее 10). После ввода каждого значения нажимайте клавишу Enter.
- Введите в ячейку **B1** текст *Удвоенное значение*. Enter.
- Введите в ячейку **C1** текст *Квадрат значения*. Enter. Отформатируйте ячейки **B1** и **C1**, расположив текст в две строчки (см.п.2).
- Введите в ячейку **D1** текст *Квадрат следующего числа*. Enter. Отформатируйте ячейку, расположив текст в три строчки (см.п.2).
- Введите в ячейку **B2** формулу $=2*A2$. Enter.
- Введите в ячейку **C2** формулу $=A2*A2$. Enter.
- Введите в ячейку **D2** формулу $=B2+C2+1$. Enter.
- Выделите протягиванием ячейки **B2, C2, D2**.
- Наведите указатель мыши на маркер заполнения в правом нижнем углу рамки, охватывающей выделенный диапазон. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите этот маркер, чтобы рамка охватила столько строк в столбцах **B, C и D**, сколько имеется чисел в столбце **A**.
- Убедитесь, что формулы автоматически модифицируются так, чтобы работать со значением ячейки в столбце **A** текущей строки.
- Измените одно из значений в столбце **A** и убедитесь, что соответствующие значения в столбцах **B, C и D** в этой же строке были автоматически пересчитаны.
- Введите в ячейку **E1** текст *Масштабный множитель*. Enter. Отформатируйте ячейку, расположив текст в две строчки (см.п.2).
- Введите в ячейку **E2** число **5**. Enter.
- Введите в ячейку **F1** текст *Масштабирование*. Enter. Отформатируйте ячейку, расположив текст в одну строчку (см.п.2).
- Введите в ячейку **F2** формулу $=A2*E2$. Enter.
- Используйте метод автозаполнения, чтобы скопировать эту формулу в ячейки столбца **F**, соответствующие заполненным ячейкам столбца **A**. Убедитесь, что результат масштабирования оказался неверным. Это связано с тем, что адрес **E2** в формуле задан относительной ссылкой.
- Щелкните на ячейке **F2**, затем в строке формул. Приведите формулу к виду $=A2*E$2$, и нажмите клавишу Enter.
- Повторите заполнение столбца **F** формулой из ячейки **F2**. Убедитесь, что благодаря использованию абсолютной адресации, значения ячеек столбца **F** теперь вычисляются правильно.
- Постройте таблицу 2.

Товар	Количество	Цена у.е.	Сумма у.е.	Цена руб.	Сумма руб.	Курс у.е.
Помидоры	2	2				
Огурцы	4	3				35.78
Картофель	5	2,4				

- Добавьте в таблицу 10 собственных товаров (с произвольной ценой у.е. и количеством) и вычислите столбцы Сумма у.е. Цена руб. Сумма руб.

Задание 5

Взят кредит на дом. Начальный взнос – 10%, он равен 300.000р. Кредит взят 01.06.2013. Кредит выплачивается ежемесячно, одинаковыми платежами. Проценты на кредит разные, в зависимости от срока кредита: 5 лет - 11,5%; 10 лет – 11,75%, 15 лет – 12%.

Задание

Создать 3 листа с названиями: 5 лет, 10 лет, 15 лет. На этих листах составить таблицу – график платежей, которая содержит: порядковый номер платежа, дату платежа, месячный платеж, сумму процентов за месяц, месячный платеж без процентов, остаток по кредиту на текущий месяц, сумму выплаченных денег на текущий месяц.

Указать на каждом листе перед таблицей сумму кредита с процентами и без, процентную ставку и процентные деньги.

№	Дата	Платеж	Проценты	Платеж без процентов	Остаток по кредиту	Выплачено
1	01.06.2013					
2	01.07.2013					
3	01.08.2013					

Задание 6

1. Запустите редактор презентаций Microsoft PowerPoint 2007.
2. Создайте презентацию на основе любого шаблона (Кнопка Microsoft Office\ Создать\ Установленные шаблоны\).
3. Просмотрите созданные слайды.
4. Перейдите на первый слайд. Заполните по своему усмотрению поля текста в оставшихся трех слайдах. Вернитесь на первый слайд.
5. Измените переход слайда (Анимация\ Переход к этому слайду). Продвижение поставьте «По щелчку».
6. Измените появление заголовка слайда (Анимация\ Анимация\ Настройка анимации), установите опцию «По щелчку».
7. Измените переход и построение текста в оставшихся слайдах.
8. Запустите презентацию на демонстрацию.
9. Запустите слайды на демонстрацию в режиме репетиции (Показ слайдов\ Настройка времени). Представьте себе, что вы сопровождаете демонстрацию рассказом. Проговорив про себя текст, щелкайте по кнопке «Далее». После завершения демонстрации выдастся вопрос «Записать время переходов в слайды?». Ответьте «Да». Время переходов слайдов установится таким, каким вы его определили при репетиционном проходе слайдов.
10. Запустите презентацию на демонстрацию по времени слайдов
11. Вставьте между первым и вторым слайдом еще один слайд (Главная\ Слайды\ Создать слайд). Оформите его.
12. Скройте третий по счету слайд (Показ слайдов\ Настройка\ Скрыть слайд).
13. Запустите презентацию на демонстрацию.
14. Примените к слайдам новый шаблон дизайна (Дизайн\ Темы).
15. С помощью кнопки «Создать слайд» добавьте еще несколько слайдов, чтобы общее их количество стало примерно равным 6 —
9. Поместите на слайды рисунки, диаграммы, объекты SmartArt.
16. Поместите на второй слайд две фигуры: стрелка вправо и стрелка влево.
17. Назначьте стрелке вправо команду «Перейти на следующий слайд» (Вставка\ Связи\ Действия\ Перейти на следующий слайд), а стрелке влево — «Перейти на предыдущий слайд».
18. С помощью буфера обмена скопируйте эти кнопки на оставшиеся слайды.
19. Запустите слайды на демонстрацию. Проверьте работу интерактивных кнопок.

Задание 7

Практические задания для работы со справочно-правовой системой "Консультант-плюс"

1. Определить порядок вступления в силу нормативно-правовых актов Президента РФ.
2. Получить список документов, появившихся в системе "Консультант+" за последнюю неделю.
3. Получить список документов, появившихся в системе "Консультант+" с последним пополнением.
4. Что понимается под термином "Счет-фактура"?
5. Найти определение термина "Коммерческая тайна".
6. Поставить закладку в Гражданском кодексе на статье 821 "Отказ от предоставления или получения кредита".
7. Поставить закладку в Гражданском кодексе на статье 814 "Целевой заем" и написать к ней комментарий.

Задание 8

1. Зарегистрируйте аккаунт Google.
2. Создайте текстовый документ. Наберите текст (содержание на Ваше усмотрение, но без нарушения законодательства РФ), объем текста - 1 страница. Отредактируйте текст всеми способами представленными инструментами Google Документ. Загрузите документ Google на свой компьютер в виде файла Word, OpenOffice, RTF, PDF, HTML или ZIP. Переведите документ на другой язык. Прикрепите документ к сообщению электронной почты. Предоставить совместный доступ для руководителя.
3. Создайте таблицу. Заполните ячейки (минимум заполнение таблицы 20*20 ячеек). Используйте формулы. Экспортируйте таблицу в формате Excel, CSV, TXT, ODS, PDF или HTML. Вставьте график и диаграмму. Предоставить совместный доступ для преподавателя.
4. Создайте презентацию. Используйте необходимые инструменты Google Docs. Экспортируйте презентацию в формате PDF, PPT или TXT. Обязательно добавить в презентацию изображения и видео. Предоставить совместный доступ для преподавателя.
5. Создайте рисунок. Используйте инструменты: Выделение цветом форматирования. Подгонка холста по размерам экрана. Инструмент «Лупа». Инструмент «Выделение». Вставка линий. Вставка фигур. Вставка текстового поля. Вставка изображения. Вставка гиперссылки. Предоставить совместный доступ для преподавателя.
6. Создайте форму из любого шаблона, представленного в Google Docs.
7. Для защиты практической работы необходимо выполнить следующее: представить и объяснить выполнение заданий 1, 2, 3, 4, 5, 6 и ответить на вопросы к защите:

- Понятие “облачные технологии”.
- Google Docs: основные функциональные характеристики.
- Google Документы
- Google Таблицы
- Google Презентации
- Google Рисунки
- Google Формы

Задание 9

Защита листа или книги паролем

Защита элементов листа от всех пользователей

1. Откройте лист, который требуется защитить.
2. Разблокируйте все ячейки, которые должны быть доступны пользователям для изменения: выделите каждую ячейку или диапазон, выберите в меню **Формат** команду **Ячейки**, откройте вкладку **Защита**, а затем снимите флажок **Защищаемая ячейка**.
3. Скройте все формулы, которые не должны отображаться: выделите ячейки с этими формулами, выберите в меню **Формат** команду **Ячейки**, откройте вкладку **Защита**, а затем установите флажок **Скрыть формулы**.
4. Разблокируйте все графические объекты, которые должны быть доступны пользователям для изменения.

Инструкции

Нет необходимости разблокировать кнопки и элементы, пользователи в любом случае смогут использовать их. Следует разблокировать внедренные диаграммы, надписи и другие рисованные объекты, которые должны быть доступны пользователям для изменения. Чтобы найти на листе графические объекты, выберите в меню **Правка** команду **Перейти**, нажмите кнопку **Выделить**, а затем установите переключатель в положение **объекты**.

- удерживая нажатой клавишу **CTRL**, последовательно щелкните все объекты, которые требуется разблокировать;
 - в меню **Формат** выберите команду, соответствующую выделенному объекту: Автофигура, Объект, Надпись, Рисунок, Элемент управления или Объект WordArt;
 - откройте вкладку **Защита**;
 - снимите флажок **Защищаемый объект** и флажок «Скрыть текст» (если он отображается).
5. В меню **Сервис** укажите на пункт **Защита** и выберите команду **Защитить лист**.
 6. Введите пароль для защиты листа.
- Примечание** Пароль задавать необязательно; однако, если не задать пароль, любой пользователь сможет снять защиту с листа и изменить защищенные элементы. Убедитесь, что выбран пароль, который легко запомнить, так как если пароль будет утерян, получить доступ к защищенным элементам листа будет невозможно.
7. В списке **Разрешить всем пользователям этого листа** выберите действия, выполнение которых требуется разрешить всем пользователям.
 8. Нажмите кнопку **ОК** и, если будет предложено, введите этот пароль еще раз.

Задание 10

1. Защитите от изменений лист электронной таблицы и закройте ее паролем.
 2. Защитите от изменений заданный диапазон ячеек.
- Предоставление определенным пользователям доступа к защищенным диапазонам
1. В меню **Сервис** укажите на пункт **Защита**, а затем выберите команду **Разрешить изменение диапазонов**. (Эта команда доступна, только если лист не защищен.)
 2. Нажмите кнопку **Создать**.
 3. В поле **Имя** введите имя диапазона, доступ к которому требуется предоставить.
 4. В поле **Ячейки** введите знак равно (=), а затем введите ссылку или выделите диапазон ячеек.
 5. В поле **Пароль диапазона** введите пароль для доступа к диапазону.
- Пароль задавать не обязательно, но если пароль не будет задан, любой пользователь сможет изменять эти ячейки.
6. Нажмите кнопку **Разрешения**, а затем кнопку **Добавить**.
 7. Найдите и выделите пользователей, которым требуется предоставить доступ. Чтобы выделить несколько пользователей, последовательно щелкните их имена, удерживая нажатой клавишу **CTRL**.
 8. Два раза нажмите кнопку **ОК** и, если будет предложено, введите пароль еще раз.
 9. Повторите предыдущие шаги для всех диапазонов, к которым требуется предоставить доступ.
 10. Чтобы сохранить отдельную запись диапазонов и пользователей, установите флажок **Вставить сведения о разрешениях в новую книгу** в диалоговом окне **Разрешить изменение диапазонов**.
 11. Защитите лист: нажмите в диалоговом окне **Разрешить изменение диапазонов** кнопку **Защитить лист**.
 12. В диалоговом окне **Защита листа** установите флажок **Защитить лист и содержимое защищаемых ячеек**, введите пароль для защиты листа, нажмите кнопку **ОК** и еще раз введите пароль для подтверждения.

Примечание Пароль для листа необходим, чтобы запретить другим пользователям изменение заданных диапазонов. Убедитесь, что выбран пароль, который легко запомнить, так как если пароль будет утерян, получить доступ к защищенным элементам листа будет невозможно.

Задание 11

Разрешите доступ к вашей книге определенным пользователям. Защита элементов книги и файлов

Защита элементов книги

1. В меню **Сервис** укажите на пункт **Защита**, а затем выберите команду **Защитить книгу**.
2. Выполните одно или несколько следующих действий:

- чтобы защитить структуру книги для запрета перемещения, удаления, скрытия, показа или переименования, а также вставки новых листов, установите флажок **Структуру**;
 - чтобы блокировать окна для восстановления их размера и расположения при каждом открытии книги, установите флажок **Окна**;
 - чтобы никто другой не смог снять защиту с листа, введите пароль, нажмите кнопку **ОК**, а затем еще раз введите этот пароль для подтверждения. Защитите элементы Вашей книги.
Защита общей книги
3. Если книга уже общая, и ее требуется защитить паролем, запретите одновременную работу с ней нескольких пользователей.
- Инструкции**
- попросите других пользователей сохранить и закрыть общую книгу. В противном случае их несохраненные данные будут утеряны.
 - после прекращения совместной работы над книгой журнал изменений будет удален. Чтобы сохранить копию этих сведений, напечатайте лист изменений или скопируйте его в другую книгу.
- Инструкции**
- в меню **Сервис** укажите на пункт **Исправления** и выберите команду **Выделить исправления**.
 - в поле **по времени** выберите вариант **Все**.
 - **снимите флажки** пользователем **и** в диапазоне.
 - установите флажок **Вносить изменения на отдельный лист** и нажмите кнопку **ОК**.
 - выполните одно или несколько следующих действий:
4. чтобы напечатать лист журнала, нажмите кнопку **Печать**;
5. чтобы скопировать журнал в другую книгу, выделите ячейки, которые требуется скопировать, нажмите кнопку **Копировать**, переключитесь в окно другой книги, выделите ячейку, с которой требуется начать вставку, и нажмите кнопку **Вставить**.
- Примечание Текущую версию книги также можно сохранить или напечатать, так как этот журнал не будет относиться к последующим версиям. Например, адреса ячеек, включая номера строк, в скопированном журнале могут уже не соответствовать действительности. В меню **Сервис** выберите команду **Доступ к книге** и откройте вкладку **Правка**.
6. убедитесь, что вы единственный пользователь в списке **Файл открыт следующими пользователями**.
- **Снимите флажок** Разрешить совместный доступ.
 - Если этот флажок недоступен, необходимо сначала отменить общий доступ к книге, а затем снять этот флажок.
- Инструкции**
- Нажмите кнопку **ОК**, в меню **Сервис** укажите на пункт **Защита** и выберите команду **Снять защиту общей книги**.
 - Введите пароль, если он потребуется, и нажмите кнопку **ОК**.
 - В меню **Сервис** выберите команду **Доступ к книге** и откройте вкладку **Правка**.
 - Если появится сообщение о влиянии на других пользователей, нажмите кнопку **Да**.
7. При необходимости установите другие типы защиты: предоставьте определенным пользователям доступ к диапазонам, защитите листы, защитите элементы книги и задайте пароли для просмотра и изменения.
8. **В меню Сервис укажите на пункт** Защита, **а затем выберите команду** Защитить книгу **или** Защитить книгу и дать общий доступ.
9. **Установите флажок** Общий доступ с исправлениями.
10. Чтобы обязать других пользователей вводить пароль для прекращения ведения журнала изменений или удаления книги из общего пользования, введите пароль в поле **Пароль**, а затем введите его еще раз для подтверждения.
11. Если будет предложено, сохраните книгу.

Задание 12

Создать в MS Excel три таблицы согласно данным таблиц 1, 2 и 3, в которых размещены соответственно результаты квалификационного экзамена сотрудников подразделения (Баллы и Стаж работы), данные о зависимости баллов, категории и тарифного коэффициента, зависимости надбавки от стажа работы.

Категория специалиста зависит от суммы набранных на квалификационном экзамене баллов.

Тарифный коэффициент зависит от категории (см. таблицу 2). Надбавка за стаж зависит от стажа работы (см. таблицу 3).

Таблица 1 – Результаты квалификационного экзамена

ФИО	Баллы	Категория	Тарифный коэффициент	Ставка	Стаж, лет	Надбавка за стаж	Оклад
1	2	3	4	5	6	7	8
Алешин И.Р.	85				4		
Бойков М.М.	100				4		
Вакар Н.В.	65				5		
Ветер С.Д.	110				7		
Гомон К.Л.	90				3		
Громов Т.К.	180				15		
Жданов И.П.	220				20		
Жуков С.Ю.	140				8		

Таблица 2

Баллы	Категория	Тарифный коэффициент
151-200	I	8
101-150	II	7,5
50-100	III	5
> 200	Высшая	10

Таблица 3

Надбавка	Стаж, лет
10%	< 5
20%	5-10
40%	> 10

Ставка = Тарифный коэффициент * Ставка 1 разряда; Оклад = Ставка + Надбавка за стаж (%) * Ставка.

Создать связанный электронный документ: используя технологию OLE, таблицу с результатами расчетов и построенные в приложении MS Excel, графические объекты экспортировать в документ Word.

методика выполнения.

Разместим таблицы с исходными данными в ячейках A3:H11 рабочего листа Excel (рис. 2.1). В таблицу 2.3 добавим столбец «Стаж» (ячейки J10:J12), в котором представим шкалу граничных значений стажа для начисления надбавки за стаж в форме, пригодной для использования функции ВПР.

Рассчитаем столбец «Категория». В ячейку C4 с помощью мастера функций (рис. 2.2) введем формулу:

=ЕСЛИ(B4<50;"-";ЕСЛИ(И(B4>=50;B4<=100);"II";ЕСЛИ(И(B4>100;B4<=150);"I";ЕСЛИ(И(B4>150;B4<=200);"I";"Высшая"))))

Скопируем эту формулу в ячейки C5:C11. Рассчитаем столбец «Тарифный коэффициент»: В ячейку D4 введем формулу:

=ПРОСМОТР(C4;\$K\$4:\$K\$7;\$L\$4:\$L\$7)

Скопируем эту формулу в ячейки D5:D11.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3	ФИО	Баллы	Категория	Тарифный коэффициент	Ставка	Стаж, лет	Надбавка за стаж	Оклад		Баллы	Категория	Тарифный коэффициент	
4	Алешин И.Р.	85	III	5		4				151-200	I	8	
5	Бойков М.М.	100	III	5		4				101-150	II	7,5	
6	Вакар Н.В.	65	III	5		5				50-100	III	5	
7	Ветер С.Д.	110	II	7,5		7				> 200	Высшая	10	
8	Гомон К.Л.	90	III	5		3							
9	Громов Т.К.	180	I	8		15				Стаж	Надбавка	Стаж, лет	
10	Жданов И.П.	220	Высшая	10		20				0	10%	< 5	
11	Жуков С.Ю.	140	II	7,5		8				5	20%	5-10	
12										10	40%	> 10	
13													
14													
15													

Рис. 1 – Исходные данные для расчета

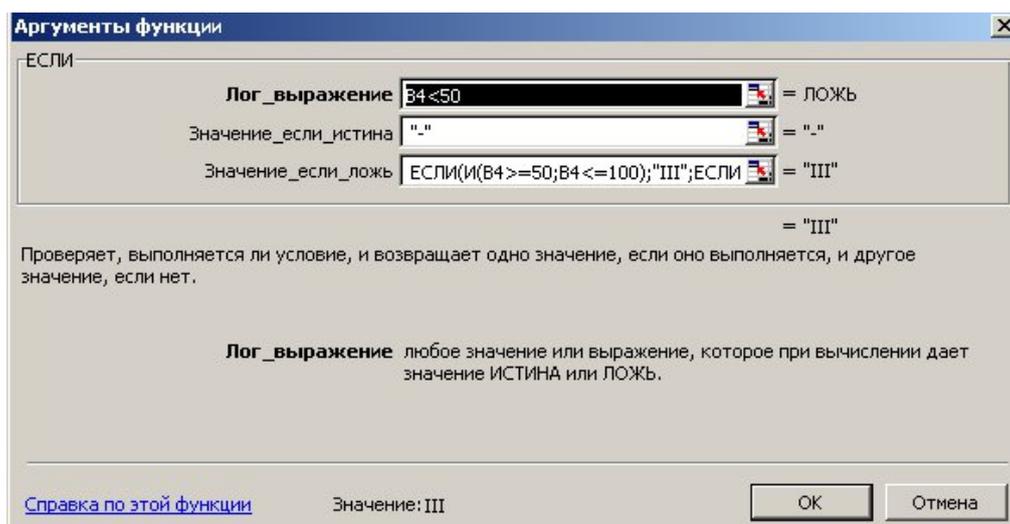


Рис. 2 – Окно «Мастера функций»

Рассчитаем столбец «Ставка»: В ячейку E4 введем формулу: =\$B\$14*D4 (в ячейку B14 внесено значение ставки 1 разряда, см. рис. 2). Скопируем эту формулу в ячейки E5:E11. Рассчитаем столбец «Надбавка за стаж»: В ячейку G4 введем формулу: =ВПР(F4; \$J\$9:\$K\$12;2)

Скопируем эту формулу в ячейки G5:G11. Рассчитаем столбец «Оклад»: В ячейку H4 введем формулу: =E4+G4*E4. Скопируем эту формулу в ячейки H5:H11. В ячейке H13 рассчитаем общий фонд заработной платы по отделу: =СУММ(H4:H11)

В ячейках H14:H16 рассчитаем фонд заработной платы по каждой категории: По I категории:

=СУММЕСЛИ(\$C\$4:\$C\$11;G14;H4:H11) По II категории: =СУММЕСЛИ(\$C\$4:\$C\$11;G15;H4:H11) По III категории:

=СУММЕСЛИ(\$C\$4:\$C\$11;G16;H4:H11) По Высшей категории: =СУММЕСЛИ(\$C\$4:\$C\$11;G17;H4:H11)

Заполненная таблица с результатами расчетов представлена на рис. 3.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	ФИО	Баллы	Категория	Тарифный коэффициент	Ставка	Стаж, лет	Надбавка за стаж	Оклад
4	Алешин И.Р.	85	III	5	325000	4	10,00%	357500
5	Бойков М.М.	100	III	5	325000	4	10,00%	357500
6	Вакар Н.В.	65	III	5	325000	5	20,00%	390000
7	Ветер С.Д.	110	II	7,5	487500	7	20,00%	585000
8	Гомон К.Л.	90	III	5	325000	3	10,00%	357500
9	Громов Т.К.	180	I	8	520000	15	40,00%	728000
10	Жданов И.П.	220	Высшая	10	650000	20	40,00%	910000
11	Жуков С.Ю.	140	II	7,5	487500	8	20,00%	585000
12								
13					Итого:			4270500
14	Ставка 1 разр.	65000			Итого по категориям	I		728000
15						II		1170000
16						III		1462500
17						Высшая		910000
18								

Рис. 3 – Результаты расчетов

Отразим графически соотношение размера ставки и оклада каждого сотрудника. Для этого воспользуемся мастером диаграмм, выбрав тип диаграммы – «График» (см. рис. 4).

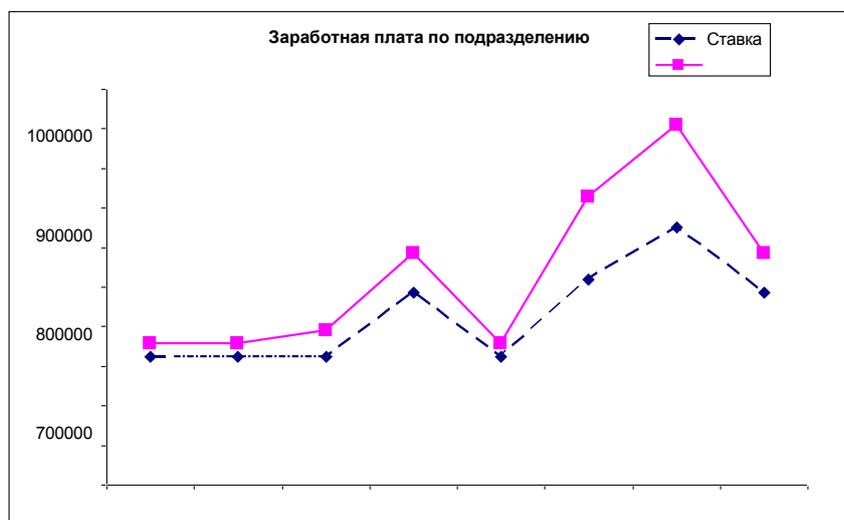


Рис. 4 – Сведения о заработной плате

Составим отчетную ведомость по подразделению. Для этого создадим документ Word, в котором перенесем данные из таблицы Excel, например, ФИО сотрудника, Ставка, Оклад, обеспечив динамическую связь.

Вначале, в ячейках A20:D27 сформируем таблицу с этими данными (рис. 5).

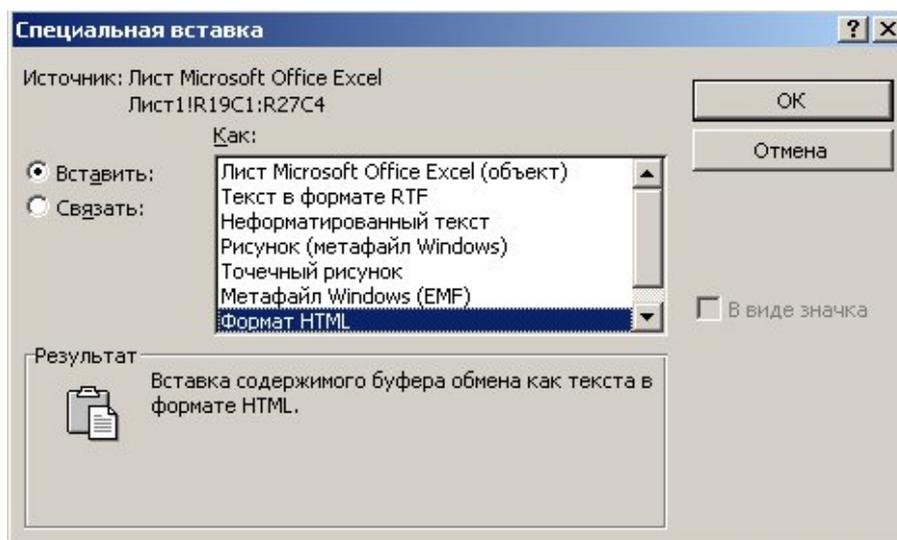
	A	B	C	D
18				
19	ФИО	Категория	Ставка	Оклад
20	Алешин И.Р.	=C4	=E4	=H4
21	Бойков М.М.	=C5	=E5	=H5
22	Вакар Н.В.	=C6	=E6	=H6
23	Ветер С.Д.	=C7	=E7	=H7
24	Гомон К.Л.	=C8	=E8	=H8
25	Громов Т.К.	=C9	=E9	=H9
26	Жданов И.П.	=C10	=E10	=H10
27	Жуков С.Ю.	=C11	=E11	=H11

	A	B	C	D
18				
19	ФИО	Категория	Ставка	Оклад
20	Алешин И.Р.	III	325000	357500
21	Бойков М.М.	III	325000	357500
22	Вакар Н.В.	III	325000	390000
23	Ветер С.Д.	II	487500	585000
24	Гомон К.Л.	III	325000	357500
25	Громов Т.К.	I	520000	728000
26	Жданов И.П.	Высшая	650000	910000
27	Жуков С.Ю.	II	487500	585000

Рис. 5 – Таблица с данными для отчетной ведомости (в режиме формул и в режиме значений)

Далее выделим эту таблицу и скопируем ее в буфер обмена (Меню Правка → Копировать). Перейдем в документ Word. В меню Правка выберем пункт Специальная вставка → Связать → Лист MS Excel (Объект) → ОК (см. рис. 6).

Рис. 6 – Окно «Специальная вставка»

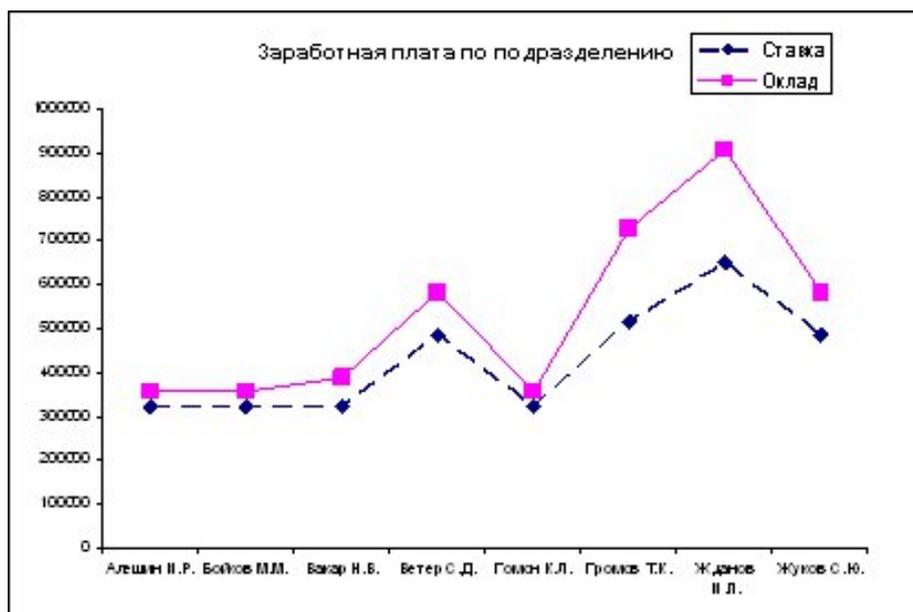


В результате таблица с данными будет вставлена с динамической связью в Перейдем в документ Word. Это значит, что все изменения, вносимые в данные, размещенные в MS Excel будут автоматически отражаться в созданной отчетной ведомости. Аналогичным образом можно вставить в отчетную ведомость и построенный график. Фрагмент отчетной ведомости представлен на рис. 7.

Отчетная ведомость по подразделению

Здесь может быть сопроводительный текст

Ф.И.О	Категория	Ставка	Оклад
Алешин И.Р.	III	325000	357500
Бойков М.М.	III	325000	357500
Васар Н.В.	III	325000	390000
Ветер С.Д.	II	487500	585000
Гомон К.Л.	III	325000	357500
Громов Т.К.	I	520000	728000
Жданов И.П.	Высшая	650000	910000
Жуков С.Ю.	II	487500	585000



Здесь может быть сопроводительный текст и выводы

Рис. 7 – Фрагмент отчетной ведомости

Задание 13

В MS Excel существует возможность **консолидации** данных (объединения) из различных источников на одном рабочем листе. При консолидации одна ячейка результирующего листа связана с несколькими ячейками. Значение такой ячейки вычисляется на

основе значений ячеек, с которыми она связана.

Задание 1. Изучите возможности консолидации данных в MS Excel.

- Создайте три однотипные таблицы по образцу на одном листе или на разных листах MS Excel (рис. 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	Аттестационная ведомость № 1						Аттестационная ведомость № 2						Аттестационная ведомость № 3							
2																				
3	Фамилия студента	Математика	Информатика	Философия	Иностранный язык	Средний балл		Фамилия студента	Математика	Информатика	Философия	Иностранный язык	Средний балл		Фамилия студента	Математика	Информатика	Философия	Иностранный язык	Средний балл
4	Акимова	5	5	5	5		Акимова	4	5	4	5		Акимова	4	4	5	4			
5	Анисимов	4	5	4	4		Анисимов	4	5	4	4		Анисимов	4	5	4	4			
6	Балаев	3	5	5	4		Балаев	3	4	5	3		Балаев	3	4	4	3			
7	Бореев	3	3	2	3		Бореев	3	3	2	3		Бореев	2	3	2	3			
8	Боркут	4	5	3	5		Боркут	4	5	3	4		Боркут	4	5	3	5			
9	Воронова	4	4	4	4		Воронова	5	4	4	4		Воронова	4	3	4	3			
10	Ворошипов	4	5	4	4		Ворошипов	4	5	4	4		Ворошипов	4	5	4	4			
11	Иванов	3	4	4	4		Иванов	4	5	4	4		Иванов	3	4	4	4			
12	Попов	4	5	5	5		Попов	4	5	4	4		Попов	4	5	5	5			
13	Щербакова	5	4	4	4		Щербакова	4	4	3	4		Щербакова	4	4	5	5			

Рис. 1 Образец таблиц для консолидации

- Подсчитайте средний балл студента по текущей аттестации.
- Проведите консолидацию 3-х таблиц аттестации в одну с вычислением среднего балла по каждому предмету и разместите

~ консолидированную таблицу на листе **Консолидация**, для чего:

~ перейдите на чистый лист в книге и установите маркер мыши в левый верхний угол будущей таблицы;

~ на панели **Данные** выберите **Консолидация**;

в окне **Консолидация** (рис. 2) установите значение **Функции – Среднее**;

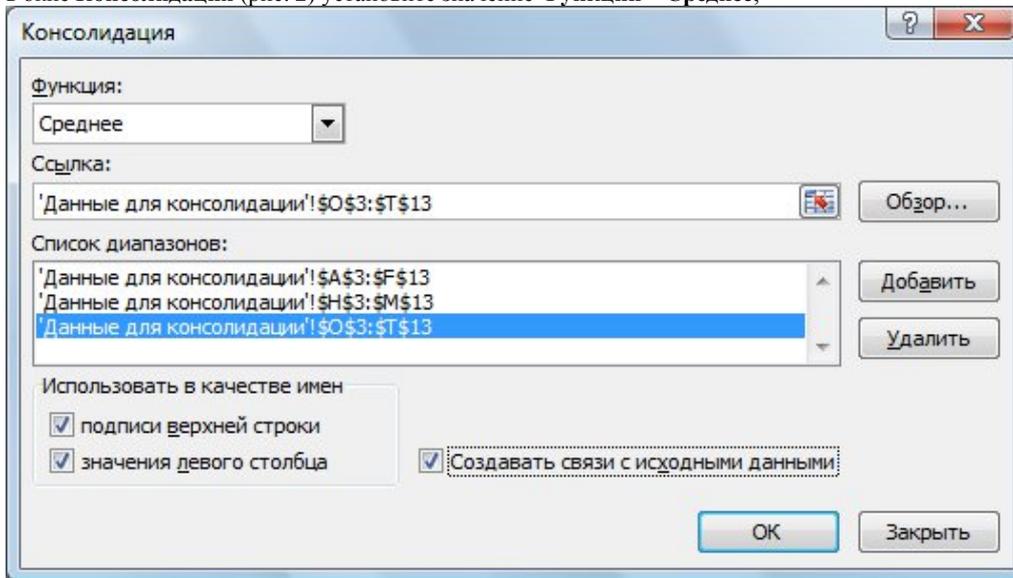


Рис. 2 Диалоговое окно Консолидация

~ перейдите в строку **Ссылка**, затем выделите на листе **Данные для консолидации** всю область 1 таблицы, включая заголовки таблицы (но не название таблицы). Нажмите кнопку **Добавить**. Затем выделите таблицу 2 и снова нажмите кнопку **Добавить**. Затем таблицу 3 - **Добавить**. Установите флажки в окнах **Подписи верхней строки**, **Значение верхнего столбца**, чтобы использовать подписи таблиц в качестве подписей к новой консолидированной таблице. Поставьте флажок в окне **Создавать связи с исходными данными** для того, чтобы любое изменение в исходных таблицах приводило к автоматическому пересчёту

~ в консолидированной таблице. Нажмите **ОК**;

~ обратите внимание на кнопки сворачивания и разворачивания структуры, которые появились слева от таблицы.

~ настройте представление числовых данных в консолидированной таблице.

~ установите **Числовой формат** с одним знаком после запятой. (панель **Главная - Число**)

примените параметры форматирования к таблице (установите границы таблицы, оформите шапку) (рис. 3).

4. При помощи функции Сумм посчитайте строки Итого за год для каждого вида продукции на 1 и 2 листах.
5. Используя данные прайс-листа подсчитайте столбец На сумму в обеих таблицах. Для этого установите курсов в пустую ячейку столбца На сумму, создайте формулу = Итого за год * Цена за 1 литр. Например, для ячейки G3 первой таблицы нужно ввести формулу = F3*Лист3.В3. (формула вводится при помощи мыши) Готовую формулу можно скопировать для оставшихся строк таблицы.
6. На листе 4 посчитайте Средние показатели выпуска продукции за 2006-2007 годы. Для чего проведите консолидацию данных первых двух таблиц.
7. Измените количество выпуска молока в 1 квартале 2006 года на 0. Проверьте, как изменились расчёты в итоговой таблице.
8. Постройте гистограмму и круговую диаграммы по итоговой таблице. Вставьте название в область диаграммы, легенду. В гистограмме подпишите оси координат.
9. Сдайте отчет о проделанной работе преподавателю.

Задание 15

Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.

Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную (получить пять знаков после запятой в двоичном представлении).

а) 464(10); б) 380,1875(10); в) 115,94(10).

Решение:

а) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 10px;"> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">464</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">232</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">116</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">58</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">29</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">14</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">7</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> </table>	464	0	232	0	116	0	58	0	29	1	14	0	7	1	3	1	1	1	б) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 10px;"> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">380</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">190</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">95</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">47</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">23</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">11</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table>	380	0	0	0	190	0	0	0	95	1	0	0	47	1	1	0	23	1	1	0	11	1	1	0	5	1	1	0	2	0	0	0	1	1	1	0	в) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 10px;"> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1875</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">375</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">75</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table>	1875	0	0	0	0	375	0	0	0	0	75	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	в) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 10px;"> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">115</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">57</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">28</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">14</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">7</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table>	115	1	1	1	1	57	1	1	1	1	28	0	1	1	1	14	0	1	1	1	7	1	1	1	1	3	1	0	0	0	1	1	0	0	0
464	0																																																																																																																				
232	0																																																																																																																				
116	0																																																																																																																				
58	0																																																																																																																				
29	1																																																																																																																				
14	0																																																																																																																				
7	1																																																																																																																				
3	1																																																																																																																				
1	1																																																																																																																				
380	0	0	0																																																																																																																		
190	0	0	0																																																																																																																		
95	1	0	0																																																																																																																		
47	1	1	0																																																																																																																		
23	1	1	0																																																																																																																		
11	1	1	0																																																																																																																		
5	1	1	0																																																																																																																		
2	0	0	0																																																																																																																		
1	1	1	0																																																																																																																		
1875	0	0	0	0																																																																																																																	
375	0	0	0	0																																																																																																																	
75	0	0	0	0																																																																																																																	
5	0	0	0	0																																																																																																																	
0	0	0	0	0																																																																																																																	
115	1	1	1	1																																																																																																																	
57	1	1	1	1																																																																																																																	
28	0	1	1	1																																																																																																																	
14	0	1	1	1																																																																																																																	
7	1	1	1	1																																																																																																																	
3	1	0	0	0																																																																																																																	
1	1	0	0	0																																																																																																																	

Ответ: а) 464(10)= 111010000(2); б) 380,1875(10)= 101111100,0011(2); в) 115,94(10) ≈ 1110011,11110(2)

Пример 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) 1000001(2); б)

1000011111,0101(2); в) 1216,04(8); г) 29A,5(16).

Решение:

а) 1000001(2)= 1*2⁶+0*2⁵+0*2⁴+0*2³+0*2²+0*2¹+1*2⁰= 64+1 = 65(10)

Замечание!!! Если в каком-либо разряде стоит ноль, то соответствующее слагаемое можно опускать; б) 1000011111,0101(2)= 1*2⁹+1*2⁴+1*2³+1*2²+1*2¹+1*2⁰+1*2⁻²+1*2⁻⁴= 512+16+8+4+2+1+0,25 + 0,0625 = 543,3125(10)

в) 1216,04(8)= 1*8³+2*8²+1*8¹+6*8⁰+4*8⁻²= 512+128+8+6+0,0625= 654,0625(10)

г) 29A,5(16)= 2*16²+9*16¹+10*16⁰+5*16⁻¹= 512+144+10+0,3125= 656,3125(10)

В примерах в) и г) необходимо использовать таблицу соответствия:

Двоичная (Основание 2)	Восьмеричная (Основание 8)		Десятичная (Основание 10)	Шестнадцатеричная (Основание 16)	
		триады			тетрады
0	2	010	2	2	0010
1	3	011	3	3	0011
	4	100	4	4	0100
	5	101	5	5	0101
	6	110	6	6	0110
	7	111	7	7	0111
			8	8	1000
			9	9	1001
				A	1010
				B	1011
				C	1100
				D	1101
				E	1110
				F	1111

Задание 16

Арифметические операции.

Пример 1. Сложить числа:

а) 10000000100(2)+111000010(2)=10111000110(2);

б) 223,2(8)+427,54(8)=652,74(8);

в) 3B3,6(16)+38B,4(16)=73E,A(16).

Решение:

10000000100	223,2	3B3,6
+ 111000010	+457,54	+38B,4
10111000110	652,74	73E,A

Пример 2. Выполнить вычитание:

а) 1100000011,011(2)-101010111,1(2)=110101011,111(2);

- b) $1510,2(8)-1230,54(8)=257,44(8)$;
 c) $27D,D8(16)-191,2(16)=EC,B8(16)$.

Решение:

1100000011,011	1510,2	27D,D8
- 101010111,1	-	- 191,2
	1230,54	
110101011,111	257,44	EC,B8

Пример 3. Выполнить умножение:

- a) $100111(2)*1000111(2)= 101011010001(2)$;
 b) $1170,64(8)*46,3(8)=57334,134(8)$;
 c) $61,A(16)*40,D(16)=18B7,52(16)$.

Решение:

100111	1170,64	61,A
*1000111	* 46,3	*40,D
100111	355234	4F52
+100111	+732470	+ 1868
100111	474320	8B7,52
100111	57334,134	
101011010001		

**Тренинг заданий по дисциплине
 Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02**

1. Использование надстройки “Поиск решения” при решении прикладных задач.

Пусть известно, что в штате вашего предприятия должно состоять 6 подсобных рабочих, 8 продавцов, 10 рабочих-специалистов, 3 менеджера, зав. производством, заведующая складом, бухгалтер и директор. Общий месячный фонд зарплаты составляет 10 000 у.е. Необходимо определить, какими должны быть оклады сотрудников предприятия.

- Продавец получает в 1,5 раза больше подсобного рабочего ($A_2=1,5$; $B_2=0$);
- Рабочий-специалист – в 3 раза больше подсобного рабочего ($A_3=3$; $B_3=0$);
- Менеджер - на 30 у.е. больше, чем рабочий-специалист ($A_4=3$; $B_4=30$);
- Заведующий производством - в 2 раза больше грузчика ($A_5=2$; $B_5=0$);
- Зав. складом - на 40 у.е. больше продавца ($A_6=1,5$; $B_6=40$);
- Бухгалтер - в 4 раза больше подсобного рабочего ($A_7=4$; $B_7=0$);
- Директор - на 20 у.е. больше бухгалтера ($A_8=4$; $B_8=20$); Построим модель решения этой задачи

За основу для расчета зарплаты работников предприятия возьмем оклад подсобного рабочего, т.к. все другие оклады рассчитываются исходя из оклада подсобного рабочего: во столько-то раз или на столько-то больше.

Введем обозначения коэффициентов: А – показывает, во сколько раз оклад по должности больше оклада подсобного рабочего; А1—для подсобного рабочего, А2- для продавца и т.д.

В – коэффициент, который показывает, на сколько больше. В1, В2 и т.д.

Обозначим количество работников через N: N1,N2,...N8 - Чтобы рассчитать зарплату для каждой должности, мы должны знать оклад подсобного рабочего. Обозначим его С.

Мы знаем количество человек на каждой должности, коэффициенты и то, что фонд заработной платы =10000 у.е. Каким образом мы можем записать математическую модель решения этой задачи? Нашу модель можно записать как уравнение $N_1*A_1*C+N_2*(A_2*C+B_2)+...+N_8*(A_8*C+B_8) = 10000$, проверим по таблице

В этом уравнении нам известны А1...А8, В1...В8 и N1... N8, а С неизвестно.

Анализ уравнения показывает, что задача составления расписания свелась к решению линейного уравнения относительно С. Решим его.

Технология работы:

Предположим, что оклад подсобного рабочего равен 150 у.е.

Введем исходные данные в рабочий лист электронной таблицы, как показано:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Штатное расписание предприятия							
2				Зарплата	Кол-во	Суммарная		
3	Должность	Коеф.А	Коеф.В	сотрудни	сотрудни	зарплата		
4	Подсобный рабочий	1	0,00	ка	ков			
5	Продавец	1,5	0,00					
6	Рабочий-специалист	3	0,00					Зарплата
7	Менеджер	3	30,00		3			подсобного
8	Зав. Производством	2	0,00		1			рабочего
9	Зав. Складом	1,5	40,00		1			150,00
10	Бухгалтер	4	0,00		1			
11	Директор	4	20,00		1			
12	Месячный фонд зарплаты							

В столбце D вычислим заработную плату для каждой должности.

Вспомните правила набора формулы в строке формул.

Записываем формулу, начиная со знака “=”. Для ячейки D4 формула расчета имеет вид $=B4*H$8+C4$.

С помощью автозаполнения заполните весь столбец D.

В столбце F вычислите заработную плату всех рабочих данной должности $=D4*E4$.

В ячейке F12 вычислите суммарный фонд заработной платы предприятия. Рабочий лист электронной таблицы будет выглядеть, как показано ниже.

Что же получилось? Взяв оклад подсобного рабочего за 150 у.е., мы превысили месячный фонд зарплаты. Определим оклад подсобного рабочего так, чтобы расчетный фонд был равен заданному. Для решения этой задачи воспользуемся процедурой "Подбор параметра".

1	Штатное расписание предприятия							
2				Зарплата	Кол-во	Суммарная		
3	Должность	Козф.А	Козф.В	сотрудника	сотрудни	зарплата		
4	Подсобный рабочий	1	0,00	150,00	6	900,00		
5	Продавец	1,5	0,00	225,00	8	1800,00	Зарплата подсобного рабочего 150,00	
6	Рабочий-специалист	3	0,00	450,00	10	4500,00		
7	Менеджер	3	30,00	480,00	3	1440,00		
8	Зав. Производством	2	0,00	300,00	1	300,00		
9	Зав. Складом	1,5	40,00	265,00	1	265,00		
10	Бухгалтер	4	0,00	600,00	1	600,00		
11	Директор	4	20,00	620,00	1	620,00		
12	Месячный фонд зарплаты						10425,00	

- активизируем команду *Подбор параметра* из меню *Сервис*;
- в поле "Установить в ячейке" появившегося окна введем ссылку на ячейку F12, содержащую формулу;
- в поле "Значение" наберем искомый результат 10000;
- в поле "изменяя значение ячейки" введем ссылку на изменяемую ячейку H8 и щелкните на кнопке *ОК*.

Как видите, программа нашла оптимальное решение.

Анализ задачи показывает, что с помощью Excel можно решать линейные уравнения. Благодаря этому простому примеру стало, очевидным, что поиск значения параметра формулы, удовлетворяющего ее конкретному значению, - это не что иное, как

1	Штатное расписание предприятия							
2				Зарплата	Кол-во	Суммарная		
3	Должность	Козф.А	Козф.В	сотрудника	сотрудников	зарплата		
4	Подсобный рабочий	1	0,00	143,80	6	862,77		
5	Продавец	1,5	0,00	215,69	8	1725,55	Зарплата подсобного рабочего 143,80	
6	Рабочий-специалист	3	0,00	431,39	10	4313,87		
7	Менеджер	3	30,00	461,39	3	1384,16		
8	Зав. Производством	2	0,00	287,59	1	287,59		
9	Зав. Складом	1,5	40,00	255,69	1	255,69		
10	Бухгалтер	4	0,00	575,18	1	575,18		
11	Директор	4	20,00	595,18	1	595,18		
12	Месячный фонд зарплаты						10000,00	

численное решение уравнений. Другими словами, используя Excel, можно решать любые уравнения с одной переменной.

2. Задачи оптимизации.

В предыдущей задаче мы рассмотрели поиск значения параметра, позволяющего достичь конкретной цели.

Решаемые задачи могут быть более сложными. Например, поиск нескольких параметров, обеспечивающих некоторый наперед заданный результат.

Кроме того, иногда интересует не конкретный результат, а минимально или максимально возможный. Например, как минимизировать затраты на содержание персонала или максимизировать прибыли от реализации продукции?

Такие задачи в Excel решают с помощью *Поиска решения*. Познакомимся с решением этих

задач на следующем примере. **Составление штатного расписания**

Усложним рассмотренную задачу. Пусть известно, что для нормальной работы предприятия необходимо 5-7 подсобных рабочих, 8-10 продавцов, 10 рабочих-специалистов, 3 менеджера, зав. производством, зав. складом, бухгалтер и директор. Общий месячный фонд зарплаты должен быть минимален. Необходимо определить, какими должны быть оклады сотрудников, при условии, что оклад подсобного рабочего не должен быть меньше прожиточного минимума 80 у.е.

В качестве модели решения этой задачи возьмем, как и в первой главе, линейную.

Нужно ли менять уравнение, составленное нами для решения предыдущей задачи? Запишем ее так:

$$N_1 * A_1 * C + N_2 * (A_2 * C + B_2) + \dots + N_8 * (A_8 * C + B_8) = \text{Минимум.}$$

В этом уравнении нам не известно число подсобных рабочих (N_1), продавцов (N_2), и оклад подсобного рабочего (C).

Используя *Поиск решения*, найдем их. В меню *Сервис* активизируем команду *Поиск решения*. В окне *Установить целевую ячейку* укажем ячейку F12, содержащую модель. Поскольку необходимо минимизировать общий месячный фонд зарплаты, то активизируем радиокнопку *Минимальному значению*. Используя кнопку *Добавить*, опишем ограничения задачи. Окончательно окно *Поиска решения* будет выглядеть так:

Опишем *Параметры* поиска. Щелкнем на кнопке *ОК*, а затем - *Выполнить*.

Решение приведено на рис. Оно тривиально: чем меньше сотрудников и чем меньше их оклад, тем меньше месячный фонд заработной платы.

1	Штатное расписание предприятия							
2		Козф. А	Козф. В	Зарплата	Кол-во	Суммарная		
3	Должность	А	В	а	во	ая		
4	Подсобный рабочий	1	0,00	80,00	5	400,00		
5	Продавец	1,5	0,00	120,00	8	960,00	Зарплата подсобного рабочего 80,00	
6	Рабочий-специалист	3	0,00	240,00	10	2400,00		
7	Менеджер	3	30,00	270,00	3	810,00		
8	Зав. Производством	2	0,00	160,00	1	160,00		
9	Зав. Складом	1,5	40,00	160,00	1	160,00		
10	Бухгалтер	4	0,00	320,00	1	320,00		
11	Директор	4	20,00	340,00	1	340,00		
12	Месячный фонд зарплаты						5550,00	

Задачи, в которых необходимо найти оптимальное значение параметров, называются задачами оптимизации.

3. Задача для самостоятельного решения

Решим подобную задачу самостоятельно. Прочитайте условия задачи.

План выгодного производства

Предположим, что мы решили производить несколько видов конфет. Назовем их условно "А", "В" и "С". Известно, что

реализация 10-и килограмм конфет "А" дает прибыль 9 у.е., "В" - 10 у.е. и "С" - 16 у.е. Конфеты можно производить в любых количествах (сбыт обеспечен), но запасы сырья ограничены. Необходимо определить, каких конфет и сколько десятков килограмм необходимо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной. Нормы расхода сырья на производство 10 кг конфет каждого вида приведены ниже.

Сырье	Нормы расхода сырья			Запас сырья
	А	В	С	
Какао	18	15	12	360
Сахар	6	4	8	192
Наполнитель	5	3	3	180
Прибыль	9	10	16	

Какие формулы нам нужно будет ввести, чтобы рассчитать общую прибыль от производства? Чтобы рассчитать прибыль от производства каждого сорта конфет (Количество нужно умножить на прибыль от производства 10 кг конфет). Как рассчитать расход каждого вида сырья? (количество выпускаемых конфет умножить на нормы расхода каждого вида сырья). Какая ячейка будет содержать математическую модель?

Из решения видно, что оптимальный план выпуска предусматривает изготовление 80 кг конфет "В" и 20 кг конфет "С". Конфеты "А" производить не стоит. Полученная Вами прибыль составит 400 у.е.

Тема реферата по дисциплине

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02

1. Архитектура персонального компьютера.
2. Компьютерная грамотность и информационная культура.
3. Работы Дж. фон Неймана по теории вычислительных машин.
4. Беспроводной Интернет: особенности функционирования.
5. Методы защиты информации в автоматизированных системах обработки данных.
6. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
7. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
8. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты. Разновидности поисковых систем в сети Интернет.
9. Графические форматы при оформлении Web-страниц.
10. Операционные системы семейства UNIX.
11. Сеть Интернет и киберпреступность.
12. Двоичная форма представления информации, её особенности и преимущества. Операционные системы семейства Windows.
13. Системы электронных платежей, цифровые деньги.
14. Дисплей, их эволюция, направления развития.
15. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
16. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
17. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
18. Основные принципы функционирования сети Интернет.
19. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
20. Информационные технологии в системе современного образования.
21. Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw.
22. Современные программы-переводчики.
23. История развития и перспективы социальных сетей.
24. Подходы к оценке количества информации.
25. Средства ввода и вывода звуковой информации.
26. История создания и развития ЭВМ. Поколения ЭВМ.
27. Поисковые сайты и технологии поиска информации в сети Интернет.
28. Средства и языки описания и представления алгоритмов.
29. История формирования всемирной сети Интернет.
30. Современная статистика сети Интернет.
31. Построение и использование компьютерных моделей.
32. Структура сети Интернет.
33. Руководящие органы и стандарты сети Интернет.
34. История формирования понятия «алгоритм».
35. Правонарушения в области информационных технологий.
36. Телекоммуникации, телекоммуникационные сети различного типа, их назначение и возможности.
37. Каналы связи и способы доступа к сети Интернет.
38. Принципы представления данных и команд в компьютере.

1. Программные системы обработки текстов под WINDOWS.
2. Электронные таблицы под WINDOWS.
3. Программные системы обработки графической информации под WINDOWS.
4. Современная компьютерная графика. CorelDraw и Photoshop.
5. Компьютерная анимация. 3D Max и другие.
6. Программные системы обработки сканированной информации.
7. Программные системы «переводчики».
8. Мультимедиа системы. Компьютер и музыка.
9. Мультимедиа системы. Компьютер и видео.
10. Системы управления базами данных под MS DOS и WINDOWS.
11. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний.
12. Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы.
13. О программах-поисковиках в Интернете.
14. О программах-браузерах в Интернете.
15. Пакет MathCad.
16. Развитие программных средств математических вычислений от Eureka до Mathematica.
17. Текстовый процессор Word.
18. Настольная издательская система PageMaker.
19. Сканирование и распознавание изображений.
20. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
21. Информационные справочные системы в человеческом обществе.
22. Информационные поисковые системы в человеческом обществе.
23. Базы данных и Интернет.
24. Геоинформационные системы.
25. Проектирование и программирование баз данных.
26. Информационная система «Галактика».
27. Информационная система «Консультант плюс»
28. Информационная система «Гарант плюс».
29. Устройства ввода информации.
30. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
31. Проблемы защиты информации в сети Интернет.
32. Электронная коммерция и реклама в сети Интернет.
33. Клиентские программы для работы с электронной почтой.
34. Особенности их использования и конфигурирования.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к экзамену

оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.

56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

**Критерии оценивания контрольной работы темы эссе
(рефератов, докладов, сообщений)**

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p>

	<p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала.</p> <p>Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
<p>56-70 баллов «удовлетворительно»</p>	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
<p>0-55 баллов «неудовлетворительно»</p>	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.</p> <p>Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснвание изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			