

**Методические рекомендации по разработке конкурсных заданий
Международной олимпиады курсантов образовательных организаций высшего образования по
информатике**

В соответствии с Регламентом Международной олимпиады курсантов образовательных организаций высшего образования по информатике (далее – Олимпиада) все вузы, подавшие заявки на участие в Олимпиаде, разрабатывают проекты конкурсных заданий по следующим номинациям:

1. Первый тур – задания по номинации «Использование прикладных программных продуктов Microsoft Office 2010 (Word, Excel, Access и PowerPoint)» (приложение 1). В рамках данного тура разрабатываются:

- не связанные между собой задачи на использование программных продуктов Microsoft Office 2010 (Word, Excel, Access и PowerPoint) (п. 2 приложения 1);
- критерии оценивания решенного задания с указанием баллов по каждому критерию (п. 3 приложения 1);
- методика проверки заданий (п. 4 приложения 1).

2. Второй тур – задания по номинации «Программирование» (приложение 2). Участники Олимпиады соревнуются в разработке и отладке программ на языках программирования высокого уровня Free Pascal, QBasic, Visual Basic, C++, C#, Java, Delphi. В рамках данного тура разрабатываются:

- тексты 8 задач различного уровня сложности (п. 2 приложения 2);
- входные и выходные тестовые данные – не менее трех на каждую задачу (п. 3 приложения 2).

3. Третий тур – командное соревнование. Соревнование между командами заключается в выполнении командами комплексного задания на едином тактическом фоне с использованием прикладных программных продуктов Microsoft Office 2010 (Word, Excel, Access и PowerPoint) и программирования на любом из языков, используемых во втором туре. В рамках данного тура разрабатываются (приложение 3):

- комплексное задание;
- критерии оценивания выполненного задания с указанием баллов по каждому критерию;
- методика проверки заданий.

Приложение 1

Методические рекомендации по разработке заданий 1 тура

1. Общие положения.

Задание на первый тур предусматривает постановку не связанных между собой задач военной направленности, решение которых должно выполняться в Access, Excel, Word, PowerPoint.

Первый этап (разработка базы данных в СУБД Access) может содержать следующие задания (не менее 4):

- разработать структуру 3-4 взаимосвязанных таблиц;
- разработать формы для ввода и просмотра данных;
- разработать запросы различной степени сложности;
- разработать отчеты;
- экспортировать/импортировать данные;
- использовать другие стандартные средства Access.

Второй этап (выполнение расчетов в Excel) может содержать следующие задачи (не менее 4):

- разработать таблицы с применением пользовательских и стандартных функций Excel;
- отформатировать данные;
- разработать макросы;
- разработать диаграммы и графики различного вида;

- использовать другие стандартные средства Excel.

Третий этап (разработка документа в Word) может содержать следующие задачи (не менее 4):

- разработать стили;
- отформатировать текстовую информацию;
- разработать и отформатировать таблицы;
- построить диаграммы;
- выполнить расчеты средствами текстового процессора;
- использовать другие стандартные средства Word.

Четвертый этап (разработка презентации в PowerPoint) может содержать следующие задачи (не менее 4):

- разработать статические слайды и слайды с элементами анимации;
- применить различные виды форматирования;
- использовать гиперссылки, элементы управления, таблицы, диаграммы и т.п.;
- использовать другие стандартные средства PowerPoint.

Время решения задачи – 4 часа.

Общее количество баллов по первому туру: 200 баллов.

2. Пример заданий первого тура.

1. MS Access (60 баллов)

В СУБД MS Access 2010 создать базу данных с именем «Олимпиада – 2017 Петров – ПАИИ» (Петров - фамилия участника, ПАИИ - сокращенное название ВУЗа).

Задание №1. Создание таблиц (25 баллов)

Создать 4 таблицы в MS Access. Названия таблиц, полей и их характеристики представлены ниже.

Подразделения

Название поля	Тип данных	Размер поля	Примечание
Код_п	Счетчик	Длинное целое	Первичный ключ
Название	Текстовое	10	

Военнослужащие

Название поля	Тип данных	Размер поля	Примечание
Код_в	Счетчик	Длинное целое	Первичный ключ
Код_п	Числовое	Длинное целое	Внешний ключ
ФИО	Текстовое	100	

Упражнения

Название поля	Тип данных	Размер поля	Примечание
Код_упр	Счетчик	Длинное целое	Первичный ключ
Название	Текстовое	15	

Результаты

Название поля	Тип данных	Размер поля	Примечание
Код_р	Счетчик	Длинное целое	Первичный ключ
Код_в	Числовое	Длинное целое	Внешний ключ
Код_упр	Числовое	Длинное целое	Внешний ключ
Результат	Числовое	Длинное целое	
Баллы	Числовое	Длинное целое	

Создать межтабличные связи.

Создать поля подстановки. Например, в таблице «Военнослужащие» подстановка для поля «Код_п» будет выглядеть следующим образом (вместо кода идет наименование подразделения):

Код_в	Код_п	ФИО
1	1 мсв	Иванов И.И.
2	2 мсв	Петров П.П.
3	2 мсв	Сидоров С.С.
4	3 мсв	Серов С.С.
5	3 мсв	Алов А.А.
6	3 мсв	Егоров Е.Е.
7	1 мсв	Белов Б.Б.
8	2 мсв	Битов Б.А.
9	3 мсв	Исаев И.А.

Аналогично должны выглядеть оставшиеся поля подстановки.

Для таблицы «Результаты» создать макрос, который по введенному значению результата после сохранения записи выставляет баллы автоматически.

Заполнить таблицы данными в соответствии с рисунком:

Подразделения		Военнослужащие			Результаты				
Код_подр	Название	Код_в	Код_п	ФИО	Код_р	Код_в	Код_упр	Результат	Баллы
1	1 мсв	1	1мсв	Иванов И.И.	1	Иванов И.И.	быстрота 41	14	48
2	2 мсв	2	1мсв	Петров П.П.	2	Петров П.П.	быстрота 41	13	76
3	3 мсв	3	2мсв	Сидоров С.С.	3	Сидоров С.С.	быстрота 42	22	110
		4	2мсв	Серов С.С.	4	Серов С.С.	быстрота 42	20	90
		5	3мсв	Алов А.А.	5	Алов А.А.	быстрота 42	22	110
		6	3мсв	Егоров Е.Е.	6	Егоров Е.Е.	быстрота 42	22	110
		7	1мсв	Белов Б.Б.	7	Иванов И.И.	быстрота 42	24	80
		8	2мсв	Битов Б.А.	8	Петров П.П.	быстрота 42	22	110
		9	3мсв	Исаев И.А.	9	Сидоров С.С.	быстрота 41	12	96
					10	Серов С.С.	быстрота 41	12	96
					11	Алов А.А.	быстрота 41	12	96
					12	Егоров Е.Е.	быстрота 41	12	96

Задание №2. Создание формы (5 баллов)

Создать форму с названием «Результаты». Форма имеет следующие поля: «ФИО» (поле со списком), «Упражнение» (поле со списком), «Результат», «Баллы». На форме после выбора «ФИО» и «Упражнения» выставляется результат, а баллы после сохранения записи выставляются автоматически. Внешний вид формы – ленточная.

Задание №3. Создание запроса «Оценка по сумме баллов» (10 баллов)

Создать запрос с группировкой «Оценка по сумме баллов», выводящий название подразделения, ФИО военнослужащих, сумму баллов за два упражнения и оценку в зависимости от суммы. Отсортировать данные запроса по ФИО. Результат сохранить в файле «Оценки.xlsx».

.....

Задание №N. Создание отчета (10 баллов)

Создать отчет «Ведомость № 34». На отчете показать следующие данные: «Подразделение», «ФИО», «Сумма баллов», «Оценка». Данные сгруппировать по названию подразделения. Создать поле «Средний балл за подразделение», которое будет выводить средний балл каждого из мсв.

2. MS Excel (60 баллов)

Задание №1. Построение графика сложной функции (5 баллов)

На листе «Задание_1» рассчитать и построить график сложной функции на отрезке [-15;15] с шагом 1,5.

$$f(x) = \begin{cases} 30(\sin(x))^2, & \text{если } x > 5 \\ 15 \cos(x^2), & \text{если } -5 \leq x \leq 5 \\ \frac{x^3}{(\sin(x))^2}, & \text{если } x < -5 \end{cases}$$

Результаты расчета выполнить в таблице, тип диаграммы – график с маркерами.

.....

Задание №N. Расчет по формулам (11 баллов)

На листе «Задание_N» выполнить следующие действия с применением формул (необходимые промежуточные расчеты допускаются):

Н.1. У каждого курсанта в институте имеется нагрудный номер для участия в соревнованиях. Нумерация от 1 до 999. Для независимой жеребьевки очередных соревнований используется сумма

цифр этого номера. В ячейку вводится целое положительное трехзначное число. В соседней ячейке с использованием функций подсчитать сумму цифр этого числа.

N.2. Для четырех взводов курса был проведен расчет изменения результатов (марш-бросок 5 км) в четырех семестрах (матрица А). Каждому семестру соответствует свой коэффициент (матрица В). Необходимо получить динамику изменения результатов каждого из взводов при подготовке к Государственному экзамену по ФП. Для этого осуществить перемножение матриц А и В. Результат вычислений представить в столбце с заголовком «АхВ».

Исходные матрицы и примерный образец оформления решений представлен на рисунке.

задание 3.1	число	сумма цифр							
	123	6							
задание 3.2	Матрица А				Матрица В				
	211 уч.отд.	212-1 уч.отд.	212-2 уч.отд.	215 уч.отд.	коэфф-т	АхВ			
	7 сем.	3	3	2	5	7 сем.	5		
	8 сем.	-1	3	0	4	8 сем.	1		
	9 сем.	2	0	-6	3	9 сем.	-2		
	10 сем.	-2	4	-5	2	10 сем.	3		

3. MS Word (40 баллов)

Задание №1. Форматирование текста (5 баллов)

Отступ первой строки –1,52 см Courier New, 14 пт, полужирный, цвет – зеленый, интервал между символами - разреженный на 0,9 пункта

Оценка боевой работы расчёта определяется по среднеарифметическому баллу оценок за выполнение нормативов специальной подготовки по:

- поиску целей;
- обнаружению 4 ÷ 6 целей;
- опознаванию и захвату 100% целей на автоматическое сопровождение;
- управлению пусковыми установками в процессе стрельбы.

Times New Roman, 13 пт, курсив

Командир взвода

лейтенант

Сидоров

Arial Narrow, 12 пт,
отступ 1,5 см,
выровнять по
левому краю,
интервал между
строками - 18 пт

Слова «лейтенант Сидоров» имеют одинаковые параметры форматирования, находятся в одной строке, но имеют смещение относительно продольной оси 6 пт.

Задание №N. Построение диаграммы на основании табличных данных (8 баллов)

Построить таблицу по образцу. Заголовок, табличные данные, подтабличный текст – TNR, 12 пт, полужирный. Стиль таблицы: Средняя сетка 1-Акцент 5

Результаты сдачи нормативов

В/звание	Фамилия, инициалы	Подтягивание	100 м	3 км	Сумма баллов	Место
курсант	Бабурин Д.В.	58	0	26	84	6
курсант	Грабов Р.А.	76	54	38	168	2
курсант	Халуев А.А.	46	0	50	96	5
мл.сержант	Андреев В.П.	78	38	38	154	4
старшина	Булгаков Н.К.	46	42	76	164	3
курсант	Киселев В.П.	62	76	58	196	1

Призовые места:

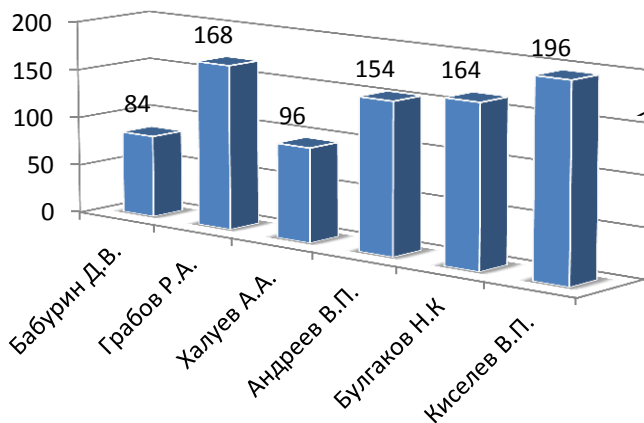
курсант Киселев В.П. – I место

курсант Грабов Р.А. – II место

старшина Булгаков Н.К. – III место

Набрать предложенный текст, обеспечив автоматическое написание арабских цифр из таблицы (в соответствии с занятым местом), римскими. При изменении исходных данных в таблице для указанных курсантов, результат расчетов должен обновляться.

Рейтинг по физической подготовке



Используя табличные данные, построить диаграмму по образцу. Стиль диаграммы – 11. Шрифт для заголовка – полужирный Arial, 12 пт, остальные надписи диаграммы – Calibri, 10 пт. Угол разворота диаграммы: по оси X – 40 градусов, по Y – 10 градусов, перспектива – 5 градусов

4. MS PowerPoint (40 баллов)

Задание №1. Общие требования

1.1. Создать презентацию Microsoft Power Point с именем «1 ТУР ОЛИМПИАДЫ Фамилия участника».

1.2. Создать 2 слайда:

- размер слайда – А4, ориентация - альбомная;
- шрифт на слайдах – Segou UI Semilight; добавлена тень позади текста;
- смена слайдов осуществляется по щелчку;
- эффект перехода между слайдами: ПОЯВЛЕНИЕ, параметр эффекта - слева, длительность -

02,00.

.....
.....

Задание №N. N - ый слайд

- **ФОН СЛАЙДА:** используется градиентная заливка (тип – линейный, направление – вниз, угол – 90°, точки градиента: 1 – положение 0%, цвет RGB 255,255,255, 2 – положение 50%, цвет RGB 112,173,71, 3 – положение 100%, цвет RGB 84,130,53), применить ко всем слайдам.
- **ЗАГОЛОВОК СЛАЙДА:** цвет – RGB 0,0,0; размер – 48пт.
- **ПОДПИСЬ НА СЛАЙДЕ:** цвет – RGB 0,0,0; размер – 18пт.
- Добавить на слайд изображение танка Т-90СМ (файл 1.JPG), высота рисунка 12см, выравнивание – по центру и по середине слайда.
- Средствами Microsoft PowerPoint 2010 удалить фон рисунка как показано в задании.
- Добавить к изображению танка анимацию: ПОЯВЛЕНИЕ (параметр эффекта – слева, начало – после предыдущего, длительность – 02,00).
- **ТЕКСТ НА СЛАЙДЕ:** цвет – RGB 255,255,255; размер – 24пт; выравнивание – по ширине.
- Добавить к ТЕКСТУ анимацию: ПОЯВЛЕНИЕ (параметр эффекта – сверху, начало – после предыдущего, длительность – 02,00).

Модернизированный танк Т-90С

выполнил: курсант Фамилия Имя Отчество



В конструкции модернизированного танка Т-90С воплотились передовые научно-технические решения. Сочетание боевых и технических характеристик позволяет экипажу вести боевые действия в различных климатических и погодных условиях, в любое время суток и достигать успеха в различных видах современного наземного боя.

заголовок

подпись

текст

3. Критерии оценивания выполненного задания с указанием баллов по каждому критерию.

Критерии оценки выполнения заданий по MS Access		Балл
Задание №1. Создание таблиц (25 баллов)		
База данных создана		1
Созданы таблицы с соответствующими столбцами		4
Определены индексированные поля		2
Таблицы связаны		1
Правильно определены отношения связей		3
Поля подстановки созданы правильно		4
Макрос создан и работает правильно		10
Задание №2. Создание формы (5 баллов)		
Создана форма «Результаты» с полями и их свойствами в соответствии с заданием		1
Отображение формы – ленточная		1
Баллы проставляются автоматически		3
Задание №3. Создание запроса «Оценка по сумме баллов» (10 баллов)		
Запрос выполняется		1
Результаты выполнения запроса соответствуют заданию		7
Выполнена сортировка		1
Осуществлён экспорт в Excel		1
.....		
.....		
Задание №N. Создание отчета (10 баллов)		
Отчёт сформирован правильно		3
Расчет выполнен верно		7

Критерии оценки выполнения заданий по MS Excel		Балл
Задание №1. График сложной функции (5 баллов)		
Правильно рассчитываются значения функции на отрезке [-15;15] с шагом 1,5.		3
Правильно построен график.		2

.....	
.....	
Задание №N. Расчет по формулам (11 баллов)	
Обеспечен подсчет суммы цифр целого положительного трехзначного числа	7
Обеспечено перемножение матриц А и В	4

Критерии оценки выполнения заданий по MS Word	Балл
Задание №1. Форматирование текста (5 баллов)	
Набранный текст по содержанию соответствует образцу, но параметры форматирования не соблюдены	2 (базовая оценка)
Параметры форматирования текста (шрифта и абзаца) соответствуют заданию	+2
Параметры форматирования строки «лейтенант Сидоров» соответствуют заданию	+1
.....	
.....	
Задание №N. Построение диаграммы на основе табличных данных (8 баллов)	
Таблица набрана по образцу, параметры форматирования таблицы не соблюдены	1 (базовая оценка)
Таблица отформатирована по образцу	+1
Построена диаграмма, но параметры форматирования не соблюдены	+1
Параметры форматирования диаграммы соблюдены	+2
Производится запись мест римскими цифрами у указанных под таблицей курсантов	+3

Критерии оценки выполнения заданий по MS PowerPoint	Балл
Задание №1. Общие требования (4 балла)	
Создана презентация с нужным названием. Параметры форматирования не соблюдены (не более 2 несоответствий)	2 (базовая оценка)
Создана презентация с нужным названием. Параметры форматирования полностью соблюдены (шрифт на слайдах, размер слайда, ориентация)	+1
Добавлен эффект перехода между слайдами согласно задания (появление , параметр эффекта, длительность). Смена слайдов осуществляется по щелчку	+1
.....	
.....	
Задание №N. N - ый слайд (17 баллов)	
Создан первый слайд по образцу, но параметры форматирования не соблюдены (не более 2 несоответствий)	3 (базовая оценка)
Добавлен фон слайдов согласно заданию	+2
Добавлен заголовок слайда, текст, подпись на слайде. Параметры форматирования согласно заданию (размер, цвет)	+2
Добавлено на слайд изображение танка, но параметры форматирования не соблюдены (не более 2 несоответствий)	+1
Добавлено на слайд изображение танка, параметры форматирования соблюдены	+2
Средствами Microsoft PowerPoint 2010 удален фон рисунка согласно образцу	+5
Добавлена к изображению танка анимация согласно заданию	+1
Добавлена к тексту анимация согласно заданию	+1

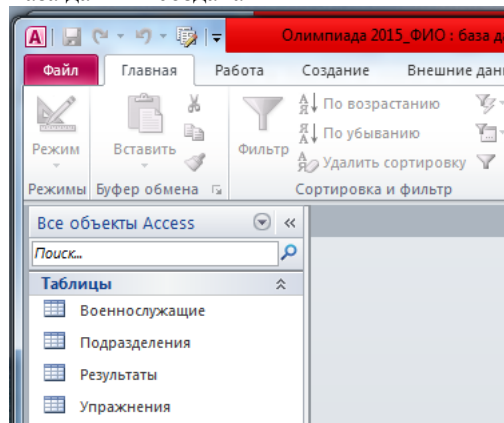
4. Методика проверки заданий.

Методика проверки и критерии оценивания заданий по MS Access

Задание №1. Создание таблиц (25 баллов)

Методика проверки

База данных создана



Созданы 4 таблицы с соответствующими столбцами

Подразделения

Название поля	Тип данных	Размер поля	Примечание
Код_п	Счетчик	Длинное целое	Первичный ключ
Название	Текстовое	10	

Военнослужаие

Название поля	Тип данных	Размер поля	Примечание
Код_в	Счетчик	Длинное целое	Первичный ключ
Код_п	Числовое	Длинное целое	Внешний ключ
ФИО	Текстовое	100	

Упражнения

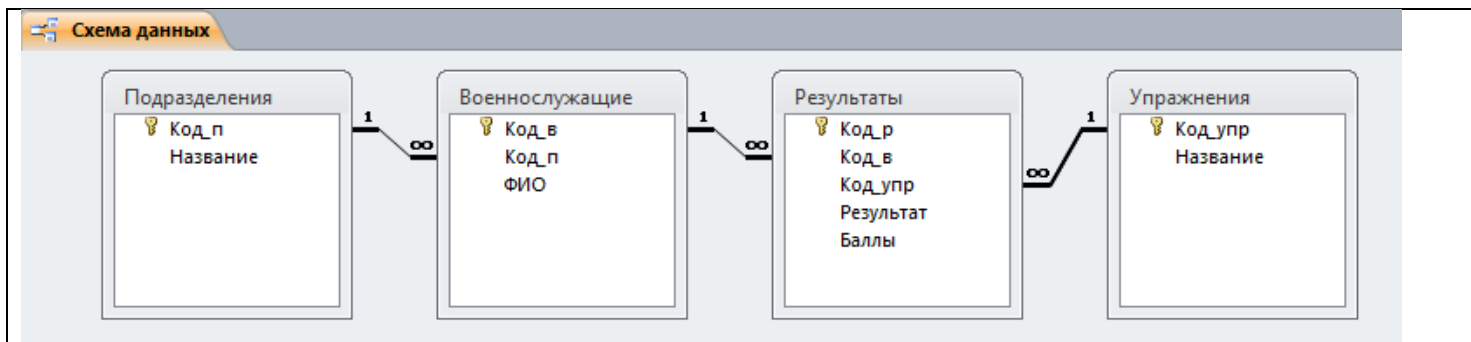
Название поля	Тип данных	Размер поля	Примечание
Код_упр	Счетчик	Длинное целое	Первичный ключ
Название	Текстовое	15	

Результаты

Название поля	Тип данных	Размер поля	Примечание
Код_р	Счетчик	Длинное целое	Первичный ключ
Код_в	Числовое	Длинное целое	Вне ний ключ
Код_упр	Числовое	Длинное целое	Внешний ключ
Результат	Числовое	Длинное целое	
Баллы	Числовое	Длинное целое	

Подразделения		Военнослужащие			Результаты				
Код_подр	Название	Код_в	Код_п	ФИО	Код_р	Код_в	Код_упр	Результат	Баллы
1	1 мсв	1	1	Иванов И.И.	1	1	быстрота 41	14	48
2	2 мсв	2	1	Петров П.П.	2	2	быстрота 41	13	76
3	3 мсв	3	2	Петров П.П.	3	3	быстрота 42	22	110
		4	2	Серов С.С.	4	4	быстрота 42	20	90
		5	3	Серов С.С.	5	5	быстрота 42	22	110
		6	3	Алов А.А.	6	6	быстрота 42	22	110
		7	1	Алов А.А.	7	7	быстрота 42	24	80
		8	3	Егоров Е.Е.	8	8	быстрота 42	22	110
		9	1	Белов Б.Б.	9	9	быстрота 41	12	96
		10	2	Битов Б.А.	10	10	быстрота 41	12	96
		11	3	Исаев И.А.	11	11	быстрота 41	12	96
		12	3		12	12	быстрота 41	12	96

Созданы межтабличные связи



Поля подстановки созданы правильно

Военнослужащие			Результаты				
Код_в	Код_п	ФИО	Код_р	Код_в	Код_упр	результат	Баллы
1	1мсв	Иванов И.И.	1	Иванов И.И.	быстрота 41	14	48
2	1мсв	Петров П.П.	3	Иванов И.И.	быстрота 42	24	80
3	2мсв	Сидоров С.С.	4	Петров П.П.	быстрота 41	13	76
4	2мсв	Серов С.С.	5	Петров П.П.	быстрота 42	22	110
5	3мсв	Алов А.А.	6	Сидоров С.С.	быстрота 41	12	96
6	3мсв	Егоров Е.Е.	7	Сидоров С.С.	быстрота 42	22	110
7	1мсв	Белов Б.Б.	10	Серов С.С.	быстрота 41	12	96
8	2мсв	Битов Б.А.	11	Серов С.С.	быстрота 42	20	90
9	3мсв	Исаев И.А.	12	Алов А.А.	быстрота 41	12	96
			13	Алов А.А.	быстрота 42	22	110
			14	Егоров Е.Е.	быстрота 41	12	96
			15	Егоров Е.Е.	быстрота 42	22	110
			16	Белов Б.Б.	быстрота 41	12	96
			17	Белов Б.Б.	быстрота 42	24	80
			18	Битов Б.А.	быстрота 41	12	96
			19	Битов Б.А.	быстрота 42	22	110
			20	Исаев И.А.	быстрота 41	14	48
			21	Исаев И.А.	быстрота 42	22	110

Для поля «Код_п» таблицы «Военнослужащие» и для полей Код_в, Код_упр таблицы «Результаты» выполнена подстановка. Таблицы стали выглядеть следующим образом:

Военнослужащие				Результаты					Результаты						
Код_в	Код_п	ФИО	Щелкните для добавления	Код_р	Код_в	Код_упр	Результат	Баллы	Щелк	Код_р	Код_в	Код_упр	Результат	Баллы	Щелкн
1	1мсв	Иванов И.И.		1	Иванов И.И.	быстрота 41	14	48		1	Иванов И.И.	быстрота 41	14	48	
2	1мсв	Петров П.П.		3	Иванов И.И.	быстрота 42	24	80		3	Иванов И.И.	быстрота 41	24	80	
3	2мсв	Сидоров С.С.		4	Петров П.П.	быстрота 41	13	76		4	Петров П.П.	быстрота 42	13	76	
4	3мсв	Серов С.С.		5	Сидоров С.С.	быстрота 42	22	110		5	Петров П.П.	быстрота 42	22	110	
5	3мсв	Алов А.А.		6	Серов С.С.	быстрота 41	12	96		6	Сидоров С.С.	быстрота 41	12	96	
6	3мсв	Егоров Е.Е.		7	Алов А.А.	быстрота 42	22	110		7	Сидоров С.С.	быстрота 42	22	110	
7	1мсв	Белов Б.Б.		10	Егоров Е.Е.	быстрота 41	12	96		10	Серов С.С.	быстрота 41	12	96	
8	2мсв	Битов Б.А.		11	Белов Б.Б.	быстрота 42	20	90		11	Серов С.С.	быстрота 42	20	90	
9	3мсв	Исаев И.А.		12	Битов Б.А.	быстрота 41	12	96		12	Алов А.А.	быстрота 41	12	96	
				13	Исаев И.А.	быстрота 42	22	110		13	Алов А.А.	быстрота 42	22	110	
				14	Егоров Е.Е.	быстрота 41	12	96		14	Егоров Е.Е.	быстрота 41	12	96	
				15	Егоров Е.Е.	быстрота 42	22	110		15	Егоров Е.Е.	быстрота 42	22	110	
				16	Белов Б.Б.	быстрота 41	12	96		16	Белов Б.Б.	быстрота 41	12	96	
				17	Белов Б.Б.	быстрота 42	24	80		17	Белов Б.Б.	быстрота 42	24	80	
				18	Битов Б.А.	быстрота 41	12	96		18	Битов Б.А.	быстрота 41	12	96	
				19	Битов Б.А.	быстрота 42	22	110		19	Битов Б.А.	быстрота 42	22	110	
				20	Исаев И.А.	быстрота 41	14	48		20	Исаев И.А.	быстрота 41	14	48	
				21	Исаев И.А.	быстрота 42	22	110		21	Исаев И.А.	быстрота 42	22	110	

Макрос написан и выполняется правильно - по введенному значению результата в таблице «Результаты» после сохранения записи выставляет баллы автоматически.

Для проверки созданного макроса в таблице «Результаты» изменить у Сидорова С.С. (при быстроте 41) результат с 12 на 13, в результате сохранения получится 76 баллов.

До изменения:						После изменения:					
Код_р	Код_в	Код_упр	Результат	Баллы	Щелкн	Код_р	Код_в	Код_упр	Результат	Баллы	Щелкн
1	Иванов И.И.	быстрота 42	22	110		1	Иванов И.И.	быстрота 42	22	110	
3	Иванов И.И.	быстрота 42	22	110		3	Иванов И.И.	быстрота 42	22	110	
4	Петров П.П.	быстрота 41	13	76		4	Петров П.П.	быстрота 41	13	76	
5	Петров П.П.	быстрота 42	22	110		5	Петров П.П.	быстрота 42	22	110	
6	Сидоров С.С.	быстрота 41	12	96		6	Сидоров С.С.	быстрота 41	13	76	
7	Сидоров С.С.	быстрота 42	22	110		7	Сидоров С.С.	быстрота 42	22	110	
10	Серов С.С.	быстрота 41	12	96		10	Серов С.С.	быстрота 41	12	96	
11	Серов С.С.	быстрота 42	20	90		11	Серов С.С.	быстрота 42	20	90	

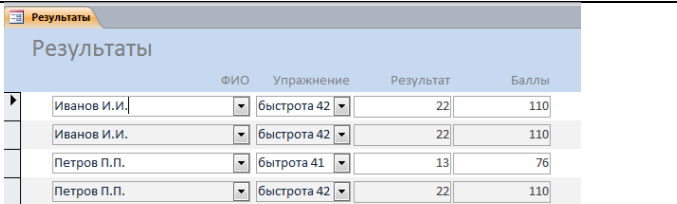
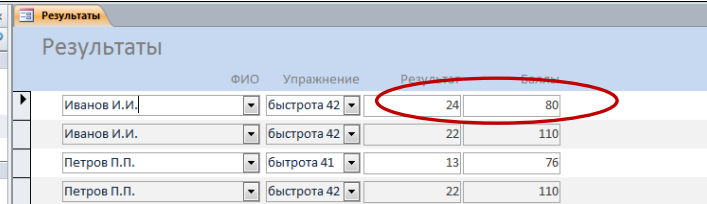
Критерий оценивания

База данных создана	1
Созданы таблицы с соответствующими столбцами	4
Определены индексированные поля	2
Таблицы связаны	1
Правильно определены отношения связей	3
Поля подстановки созданы правильно	4
Макрос создан и работает правильно	10

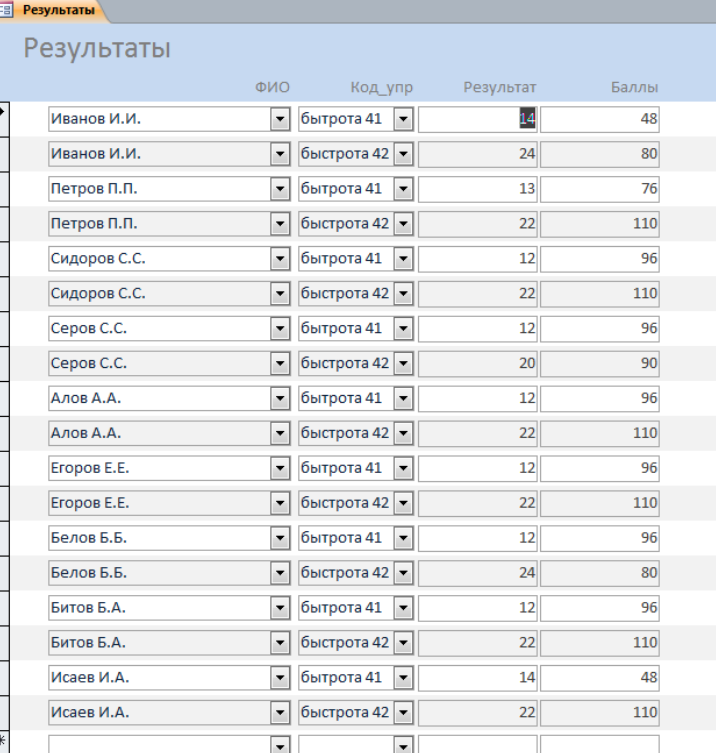
Задание №2. Создание формы (5 баллов)

Методика проверки

Создана форма с названием «Результаты». Форма имеет следующие поля: «ФИО» (поле со списком), «Упражнение» (поле со списком), «Результат», «Баллы». На форме после выбора «ФИО» и «Упражнения» выставляется результат, а баллы после сохранения записи выставляются автоматически. Для проверки изменить у Иванова И.И.(быстрота 42) результат с 22 на 24, после сохранения получится 80 баллов.

До изменения:	После изменения:
	

Внешний вид формы – ленточная. Форма имеет следующий вид:



ФИО	Код_упр	Результат	Баллы
Иванов И.И.	быстрота 41	14	48
Иванов И.И.	быстрота 42	24	80
Петров П.П.	быстрота 41	13	76
Петров П.П.	быстрота 42	22	110
Сидоров С.С.	быстрота 41	12	96
Сидоров С.С.	быстрота 42	22	110
Серов С.С.	быстрота 41	12	96
Серов С.С.	быстрота 42	20	90
Алов А.А.	быстрота 41	12	96
Алов А.А.	быстрота 42	22	110
Егоров Е.Е.	быстрота 41	12	96
Егоров Е.Е.	быстрота 42	22	110
Белов Б.Б.	быстрота 41	12	96
Белов Б.Б.	быстрота 42	24	80
Битов Б.А.	быстрота 41	12	96
Битов Б.А.	быстрота 42	22	110
Исаев И.А.	быстрота 41	14	48
Исаев И.А.	быстрота 42	22	110

Критерий оценивания


Создана форма «Результаты» с полями и их свойствами в соответствии с заданием	1
Отображение формы – ленточная	1
Баллы проставляются автоматически	3

Задание №3. Создание запроса «Оценка по сумме баллов» (10 баллов)

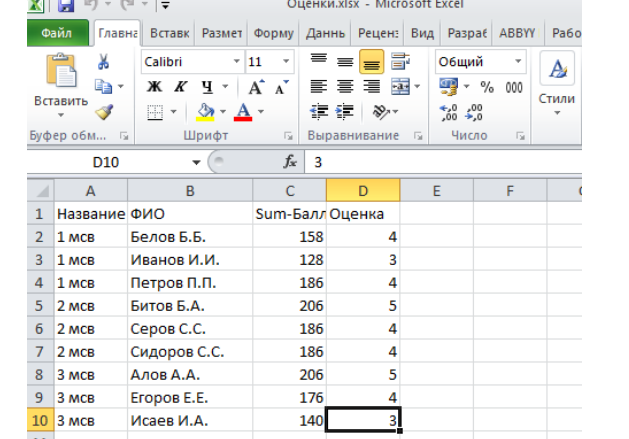
Методика проверки

Создан запрос «Оценка по сумме баллов», выводящий Название подразделений, ФИО военнослужащих, Сумму баллов за два упражнения и Оценки в зависимости от суммы. Данные отсортированы по ФИО.

Результат экспорта сохранен в файле **Оценки.xlsx**



Название	ФИО	Sum-Баллы	Оценка
3 мсв	Алов А.А.	206	5
1 мсв	Белов Б.Б.	158	4
2 мсв	Битов Б.А.	206	5
3 мсв	Егоров Е.Е.	176	4
1 мсв	Иванов И.И.	128	3
3 мсв	Исаев И.А.	140	3
1 мсв	Петров П.П.	186	4
2 мсв	Серов С.С.	186	4
2 мсв	Сидоров С.С.	186	4



	A	B	C	D	E	F
1	Название	ФИО	Sum-Балл	Оценка		
2	1 мсв	Белов Б.Б.	158	4		
3	1 мсв	Иванов И.И.	128	3		
4	1 мсв	Петров П.П.	186	4		
5	2 мсв	Битов Б.А.	206	5		
6	2 мсв	Серов С.С.	186	4		
7	2 мсв	Сидоров С.С.	186	4		
8	3 мсв	Алов А.А.	206	5		
9	3 мсв	Егоров Е.Е.	176	4		
10	3 мсв	Исаев И.А.	140	3		
11						

Критерий оценивания

Запрос выполняется	1
Результаты выполнения запроса соответствуют условиям	7
Выполнена сортировка	1
Осуществлён экспорт в Excel	1

Задание №N. Создание отчета (10 баллов)

Методика проверки

Создан отчет «Ведомость № 34». На отчете показаны следующие данные: «Название подразделения», «ФИО», «Сумма Баллов», «Оценка». Данные сгруппированы по Названию подразделения. Создано поле «Средний балл подразделения», которое выводит средний балл каждого из подразделений *мсв*.

Ведомость № 34

Название	ФИО	Sum-Баллы	ценка
1 мсв	Средний балл за подразделение		3,66666666666667
	Белов Б.Б.	158	4
	Иванов И.И.	128	3
	Петров П.П.	186	4
2 мсв	Средний балл за подразделение		4,33333333333333
	Битов Б.А.	206	5
	Серов С.С.	186	4
	Сидоров С.С.	186	4
3 мсв	Средний балл за подразделение		4
	Алов А.А.	206	5
	Егоров Е.Е.	176	4
	Исаев И.А.	140	3

4 февраля 2015 г. Стр. 1 из 1

Критерий оценивания

Отчёт сформирован правильно	3
Расчет выполнен верно	7

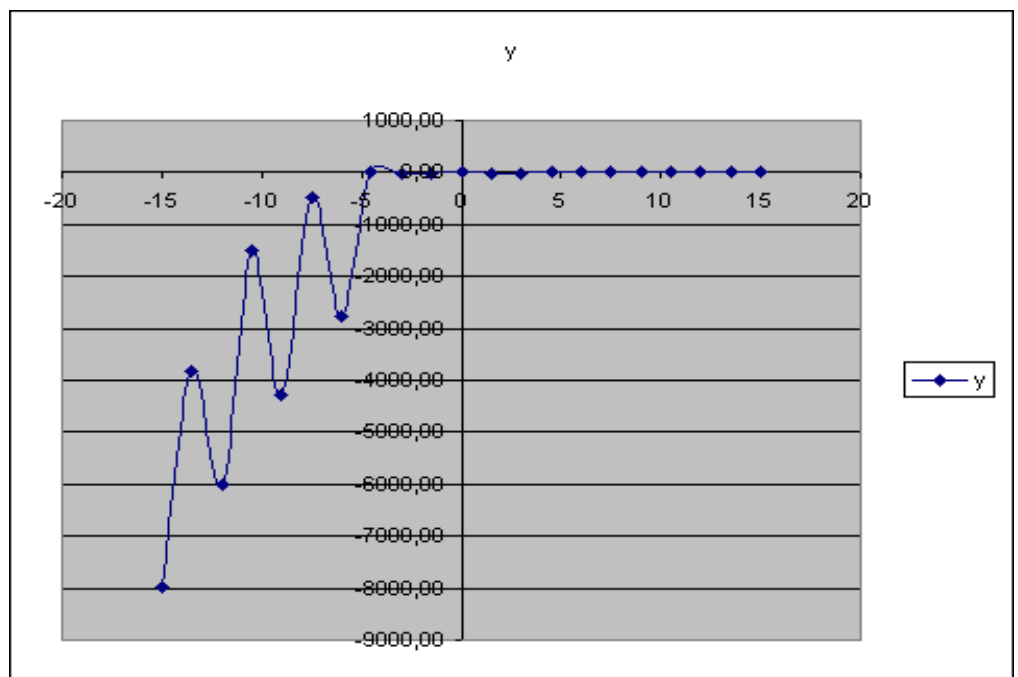
Методика проверки и критерии оценивания заданий по MS Excel

Задание №1. Расчет по формулам (11 баллов)

Методика проверки

Убедиться, что правильно рассчитываются значения функции на отрезке [-15;15] с шагом 1,5 и правильно построен график. Результат на рисунке:

x	f(x)
-15	-7981,10
-13,5	-3808,22
-12	-6001,87
-10,5	-1495,90
-9	-4292,23
-7,5	-479,49
-6	-2766,64
-4,5	2,54
-3	-13,67
-1,5	-9,42
0	15,00
1,5	-9,42
3	-13,67
4,5	2,54
6	2,34
7,5	26,40
9	5,10
10,5	23,22
12	8,64
13,5	19,38
15	12,69



Критерий оценивания	
Правильно рассчитываются значения функции на отрезке [-15;15] с шагом 1,5.	3
Правильно построен график.	2
.....	
.....	

Задание № N. Расчет по формулам (11 баллов)

Методика проверки

Проверка: вводим целое трехзначное целое положительное число. Результат на рисунке:

число	сумма цифр
431	8

Проверка: меняем значения матрицы В. Результат на рисунке:

Задание 3.2	Матрица А				Матрица В		АхВ
	211 уч.отд.	212-1 уч.отд.	212-2 уч.отд.	215 уч.отд.	коэфф-т		
7 сем.	3	3	2	5	7 сем.	2	-7
8 сем.	-1	3	0	4	8 сем.	-2	-20
9 сем.	2	0	-6	3	9 сем.	4	-29
10 сем.	-2	4	-5	2	10 сем.	-3	-38

Критерий оценивания

Обеспечен подсчет суммы цифр целого положительного трехзначного числа	7
Обеспечено перемножение матриц А и В	4

Методика проверки и критерии оценивания заданий по MS Word

Задание №1. Форматирование текста (5 баллов)

Методика проверки

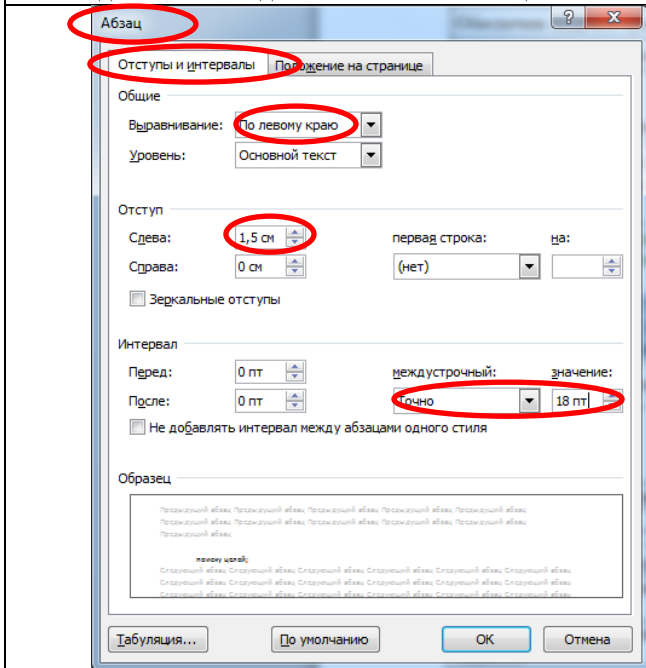
Набран текст в соответствии с **Заданием №1**.

Параметры форматирования текста (шрифта и абзаца) соответствуют заданию.

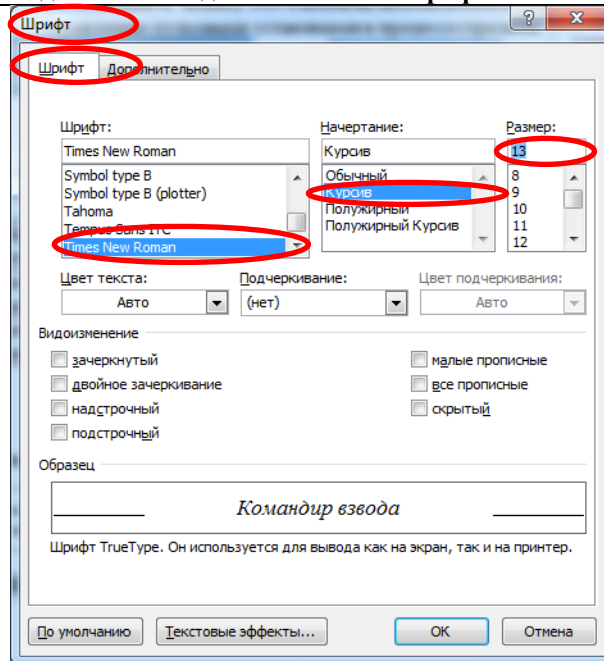
Для проверки параметров форматирования первого абзаца необходимо вызвать диалоговое окно **Шрифт**:

Для проверки параметров форматирования строки «лейтенант Сидоров» необходимо вызвать диалоговое окно **Шрифт**:

Для проверки параметров форматирования 4 - 6 строк необходимо вызвать диалоговое окно **Абзац**:



Для проверки параметров форматирования подписи необходимо вызвать диалоговое окно **Шрифт**:



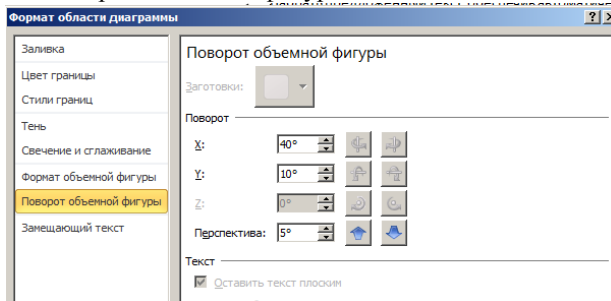
Критерий оценивания

Набранный текст по содержанию соответствует образцу, но параметры форматирования не соблюдены.	2 (базовая оценка)
Параметры форматирования текста (шрифта и абзаца) соответствуют заданию	+2
Параметры форматирования строки «лейтенант Сидоров» соответствуют заданию	+1

Задание №N. Построение диаграммы на основании табличных данных (8 баллов)

Методика проверки

В результате – создана таблица и диаграмма в соответствии с **Заданием №N**. Для проверки разворота диаграммы необходимо войти в диалоговое окно «Поворот объемной фигуры»



При изменении места в таблице у указанных курсантов в подтабличном тексте автоматически меняется цифра на римскую, например, для курсанта Киселева в таблице изменить место с 1 на 3. Результат на рисунке:

курсант	Киселев В.П.	62	76	58	196	3
---------	--------------	----	----	----	-----	---

Призовые места:
 курсант Киселев В.П. – III место
 курсант Грабов Р.А. – II место
 старшина Булгаков Н.К. – III место

Набрать предложенный текст, обеспечив автоматическое написание арабских цифр из таблицы (в соответствии с занятым местом) римскими. При изменении исходных данных в таблице для указанных курсантов, результат расчетов должен обновляться.

Или для него же изменить место с 1 на 32. Результат на рисунке:

курсант	Киселев В.П.	62	76	58	196	32
---------	--------------	----	----	----	-----	----

Призовые места:
 курсант Киселев В.П. – XXXII место
 курсант Грабов Р.А. – II место
 старшина Булгаков Н.К. – III место

Набрать предложенный текст, обеспечив автоматическое написание арабских цифр из таблицы (в соответствии с занятым местом) римскими. При изменении исходных данных в таблице для указанных курсантов, результат расчетов должен обновляться.

Критерий оценивания

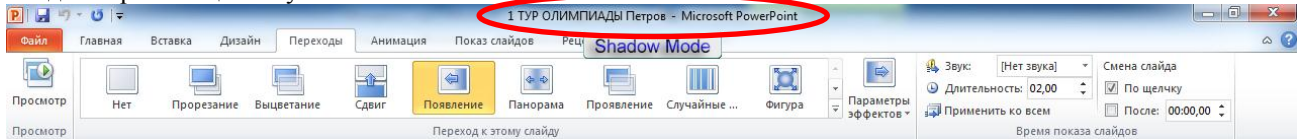
Таблица набрана по образцу, параметры форматирования таблицы не соблюдены	1 (базовая оценка)
Таблица отформатирована по образцу	+1
Построена диаграмма, но параметры форматирования не соблюдены	+1
Параметры форматирования диаграммы соблюдены	+2
Производится запись мест римскими цифрами у указанных под таблицей курсантов	+3

Методика проверки и критерии оценивания заданий по MS PowerPoint

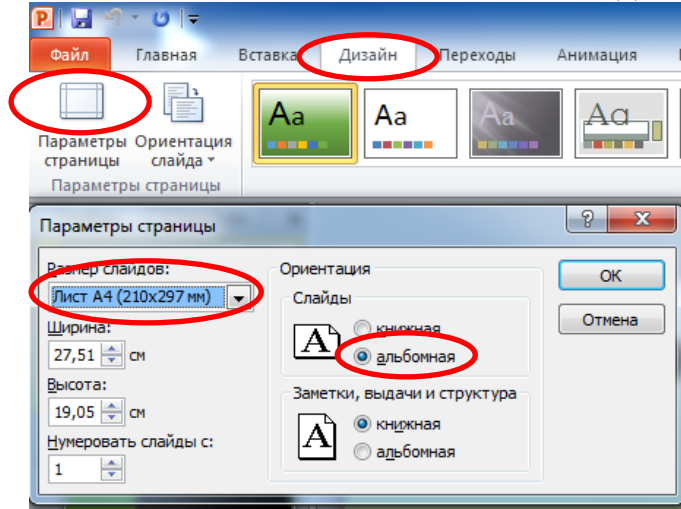
Задание №1. Общие требования (4 балла)

Методика проверки

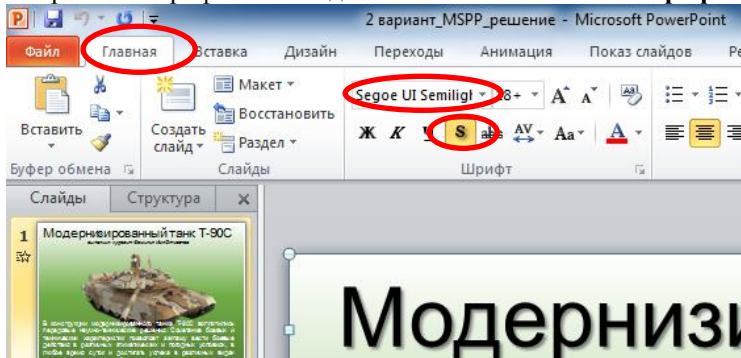
Создана презентация с нужным названием:



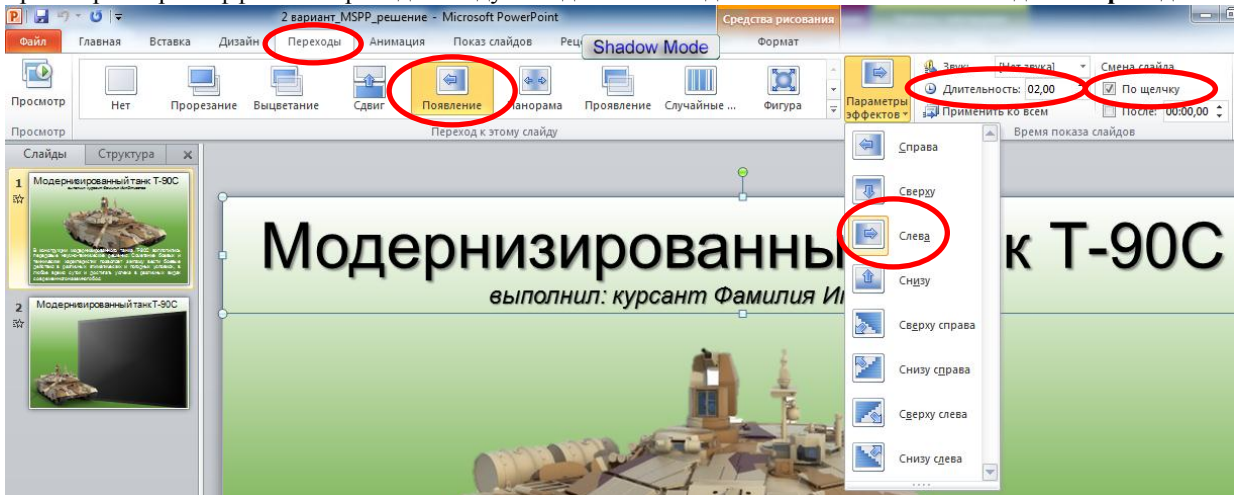
Для проверки размера и ориентации слайдов необходимо воспользоваться командой **Дизайн – Параметры страницы**:



Для проверки параметров форматирования шрифта на слайдах выполнить **Главная – Шрифт**:



Для проверки параметров эффектов перехода между слайдами необходимо воспользоваться вкладкой **Переходы**:



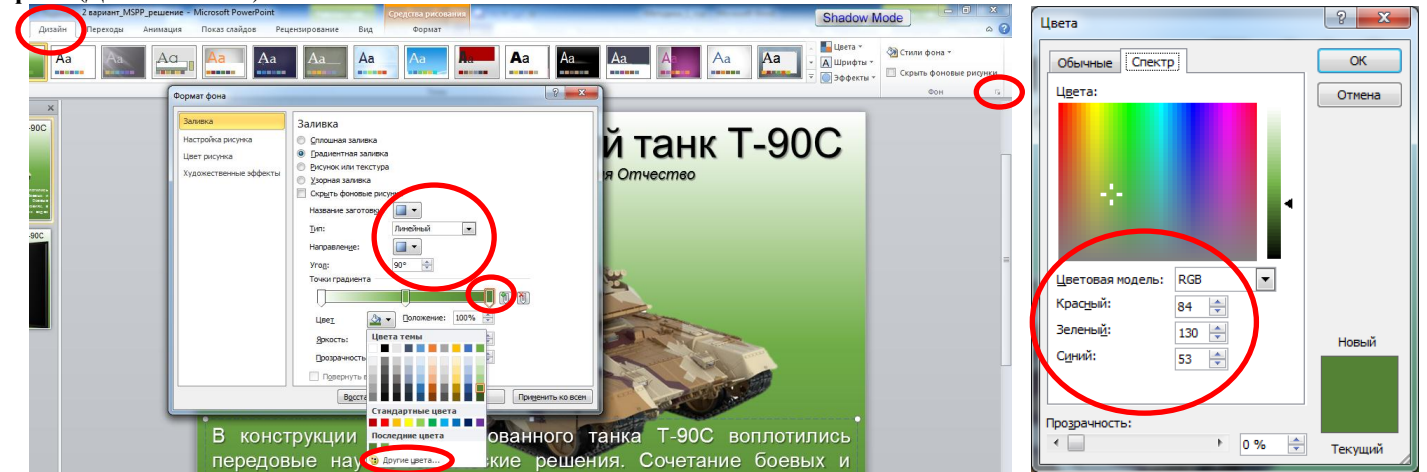
Критерий оценивания

Создана презентация с нужным названием. Параметры форматирования не соблюдены (не более 2 несоответствий)	2 (базовая оценка)
Создана презентация с нужным названием. Параметры форматирования полностью соблюдены (шрифт на слайдах, размер слайда, ориентация)	+1
Добавлен эффект перехода между слайдами согласно задания (появление, параметр эффекта, длительность). Смена слайдов осуществляется по щелчку	+1

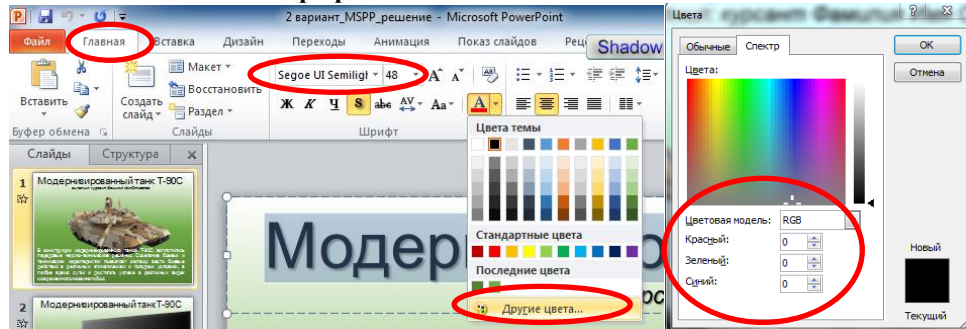
Задание №N. N-ый слайд (17 баллов)

Создан первый слайд по образцу.

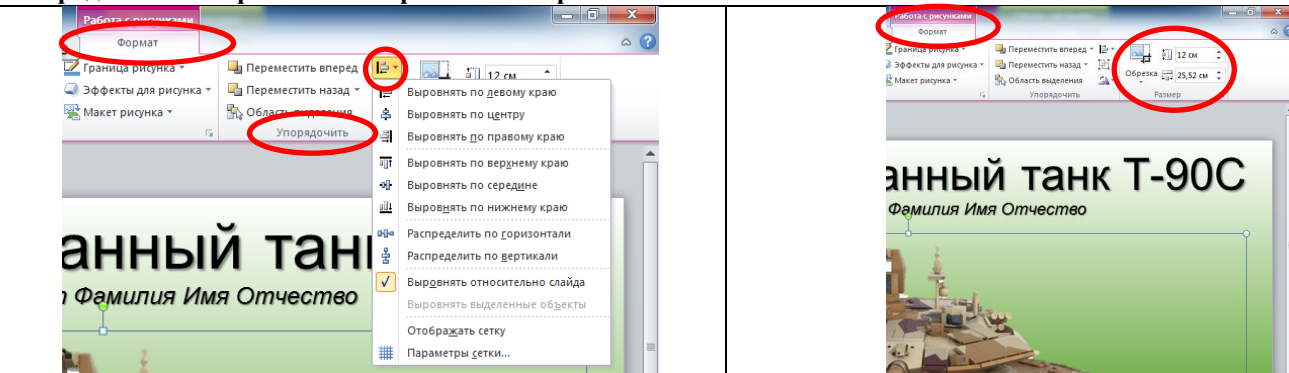
Добавлен фон слайдов согласно заданию. Для проверки параметров заливки фона слайда вызвать диалоговое окно **Формат фона (Дизайн – Фон)**:



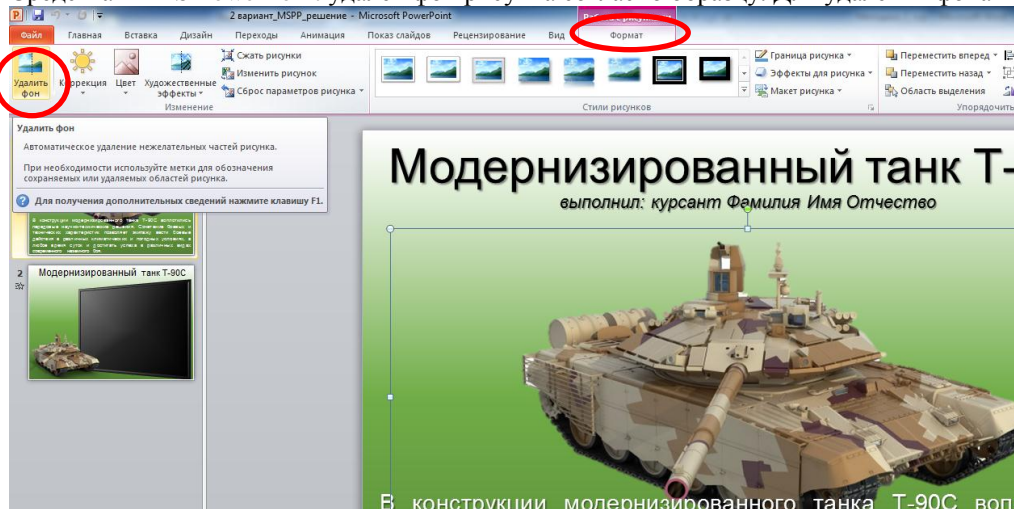
Добавлен заголовок слайда, текст, подпись на слайде. Для проверки параметров заголовка слайда (подписи, текста) выполнить **Главная – Шрифт**:



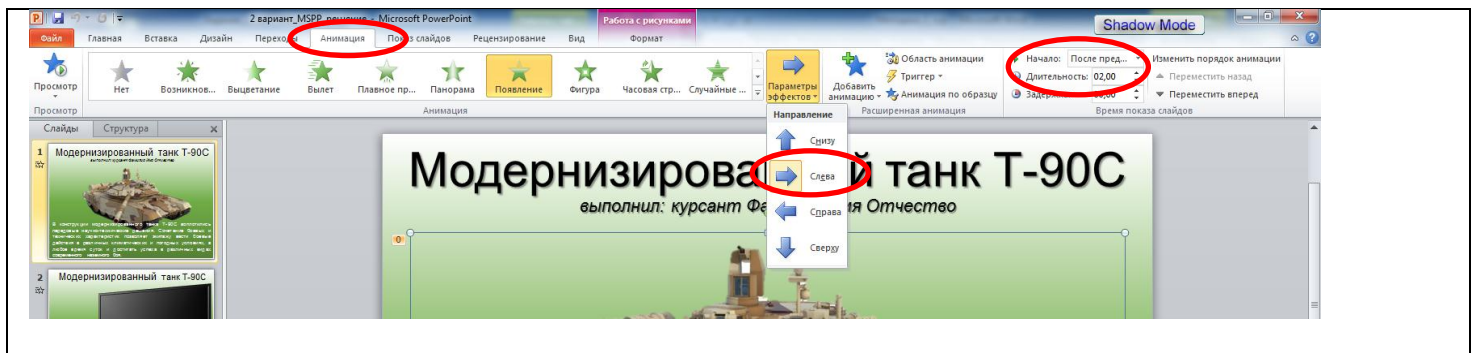
Добавлено на слайд изображение танка. Для проверки параметров форматирования изображения выполнить **Формат – Упорядочить – Выровнять** и **Формат – Размер**:



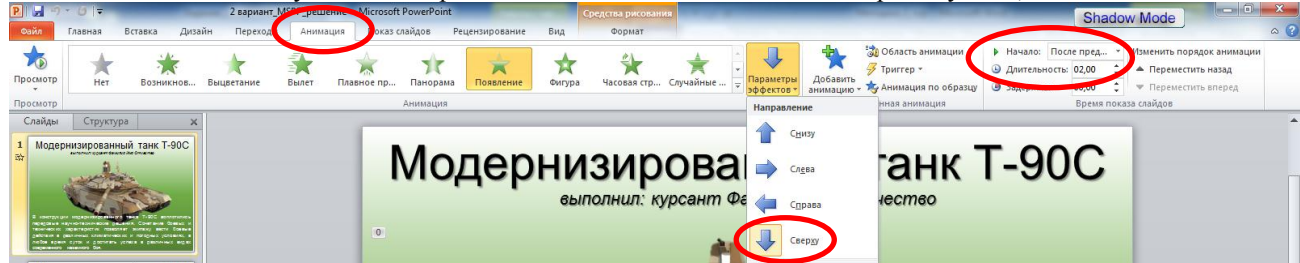
Средствами MS PowerPoint удален фон рисунка согласно образцу. Для удаления фона выполнить **Формат – Удалить фон**:



К изображению танка добавлена анимация согласно заданию. Для добавления анимации необходимо в меню **Анимация** выбрать анимацию **Появление** и установить время показа слайдов: начало – после предыдущего, длительность – 02,00:



К тексту добавлена анимация согласно заданию. Для добавления анимации к тексту необходимо в меню **Анимация** выбрать анимацию **Появление** и установить время показа слайдов: начало – после предыдущего, длительность – 02,00:



Критерий оценивания

Задание №N. N - ый слайд (17 баллов)

Создан первый слайд по образцу, но параметры форматирования не соблюдены (не более 2 несоответствий)	3 (базовая оценка)
Добавлен фон слайдов согласно заданию	+2
Добавлен заголовок слайда, текст, подпись на слайде. Параметры форматирования согласно заданию (размер, цвет)	+2
Добавлено на слайд изображение танка, но параметры форматирования не соблюдены (не более 2 несоответствий)	+1
Добавлено на слайд изображение танка, параметры форматирования соблюдены	+2
Средствами MS PowerPoint удален фон рисунка согласно образцу	+5
Добавлена к изображению танка анимация согласно заданию	+1
Добавлена к тексту анимация согласно заданию	+1

Приложение 2

Методические рекомендации по разработке задания 2 тура

1. Общие методические рекомендации.

Задание второго тура должно представлять собой 8 задач повышенной сложности, для решения которых требуется программирование с использованием языков высокого уровня (Free Pascal, QBasic, Visual Basic, C++, C#, Java, Delphi), различных математических методов (геометрических, теории графов, поиска, сортировки, динамического программирования и других).

Время решения всех задач – четыре часа.

Общее количество баллов по программированию: 200 баллов.

2. Пример постановки задачи

Задание №N. Периметр (5 баллов)

Цикл автоматической системы защиты периметра запрограммирован следующим образом: в течении шести минут проводится пулеметный обстрел прилегающей территории, затем в течении двух минут – гранатометный, далее в течении четырех минут работает струйное огнеметное вооружение. Затем снова шесть минут производится пулеметный обстрел и т.д. Дано целое число T , означающее время в минутах, прошедшее с начала работы цикла. Напишите программу, позволяющую определить тип вооружения, используемого на момент времени T .

Входные данные:

Одна строка, содержащая число T ($0 \leq T \leq 6000$).

Выходные данные:

Одну строка – тип вооружения. Если в момент времени T проводится пулеметный обстрел вывести слово GUN, если гранатометный – GRENADE, огнеметный – FLAME.

Пример входных данных	Пример выходных данных
61	GUN

3. Примеры тестовых данных

	Входные данные	Выходные данные
Тест 1	0	GUN
Тест 2	43	GRENADE
Тест 3	129	FLAME

Приложение 3

Методические рекомендации по разработке задания 3 тура

Комплексное задание на третий тур должно представлять собой военно-прикладную задачу на общем тактическом фоне. Ее выполнение должно основываться на групповом методе, предполагающем как параллельное так и последовательное решение всеми членами команды определенных подзадач, с последующим объединением результатов в единый отчетный документ.

Задача должна включать в себя общую постановку и поэтапные постановки задач для работы в MS Office и для программирования на языках высокого уровня Free Pascal, QBasic, Visual Basic, C++, C#, Java, Delphi (например, передачу отформатированных данных через текстовый файл и т.п.). Задачи, решаемые на каждом этапе каждым членом команды, аналогичны задачам соответствующих этапов первого и второго туров.

Время решения задачи – до 4 часов.

Общее количество баллов по третьему туру: 200 баллов.

Форматы постановки задачи, методических рекомендаций по проверке результатов ее решения и критериев оценки аналогичны первому и второму турам (п.2,3,4. Приложения 1 и п.2,3 Приложения 2).