

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щербакова Елена Сергеевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.12.2020 16:08:41

Уникальный программный ключ:

28049405e27773754b421c0f7cbfa26b49543c95674999bee5f5fb25c4162



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ТУЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И БИЗНЕСА  
ИМЕНИ НИКИТЫ ДЕМИДОВИЧА ДЕМИДОВА**

**МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ  
РАБОТЫ**

Тула 2018

## Введение

Контрольная работа является важной формой обучения и текущего контроля знаний, умений, навыков обучающихся. Она представляет собой исследование одной из актуальных тем изучаемой в учебной дисциплине.

Контрольная работа имеет целью формирование у обучающегося навыков углубленного рассмотрения содержания изучаемой дисциплины, применения полученных теоретических знаний для решения конкретных практических задач, самостоятельного практического исследования проблем в изучаемой отрасли знаний (планирование и проведение исследования, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление), обоснования выдвигаемых теоретических положений или практических рекомендаций, работы с научной литературой, первоисточниками, нормативными правовыми актами.

Контрольная работа выполняется студентами по индивидуальной теме за счет времени отводимой на самостоятельную работу.

Завершенный текст должен быть представлен обучающимися преподавателю до сдачи экзамена. Обучающиеся, не представившие контрольную работу в установленный срок не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

*Написание контрольной работы способствует успешному решению следующих задач учебного процесса:*

- формирование научного мышления, самостоятельности суждений;
- формирование творческих навыков, обучающихся;
- формирование умения последовательно излагать и аргументировано обосновывать выдвигаемые положения;
- выработка навыков самостоятельного углубленного изучения той или иной темы учебного курса;
- формирование умения работать с книгой, первоисточником, библиотечным каталогом;
- обучение навыкам сопоставлять различные точки зрения, анализировать, обобщать, последовательно и логично излагать материал;
- проверка знаний слушателей, степени усвоения ими программного материала, их способности работать самостоятельно, творчески.

### **I. Выполнение контрольной работы**

1. Подготовка контрольной работы начинается с выбора варианта. Номер варианта соответствует порядковому номеру студента в журнале группы.

2. При выполнении контрольной работы рекомендуется:

- внимательно прочитать вопрос задания;
- подобрать необходимую литературу и другие источники информации по предлагаемому вопросу;
- выбрать материал, касающийся непосредственно вопроса, систематизировать, продумать последовательность изложения.

При ответе на вопросы задания необходимо обращать внимание на чёткость и конкретность изложения, на отсутствие информации, не относящейся к теме.

3. В конце работы обязательно указать используемую литературу. Список составляется в алфавитном порядке по заглавной букве фамилии автора (фамилии первого из коллектива авторов) или названия источника с соблюдением установленных правил оформления библиографических данных. В нем указываются источники, на которые в тексте работы ссылается автор. (Приложение 1).

### **II. Оформление работы**

1. Контрольная работа должна выполняться в обычной тетради с двух сторон листа рукописным разборчивым текстом. С края листа должно быть оставлено поле. Последовательность выполнения предусматривает запись вопроса задания, а затем изложение материала.

### III. Примерные варианты контрольных работ.

#### 1 вариант

1. Даны множества

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{3, 4, 5, 6\}$$

$$C = \{-4, -3, 3, 4\}$$

Найти:  $(\overline{A \cup B}) \cap C$

2. Изобразите графически следующие множества:

а)  $M = A \setminus (B \setminus C)$ ;

б)  $M = (A \cap B) \cup (A \cap C) \setminus (B \cap C)$ .

3. Решите задачу:

Сколькими способами в слове «логарифм» можно выбрать две согласные и одну гласную.

4. В урне 10 шаров. Из них 5 белых, 3 синих и 2 красных. Найти вероятность того, что наудачу вынутый шар будет цветным.

5. Перевести из одной системы счисления в другую:

а)  $85_{10} \rightarrow ( )_2$

б)  $100110_2 \rightarrow ( )_{10}$

6. Составьте алгоритм решения задачи, с графическим изображением схемы:

Поиск минимального элемента и его индекса в массиве  $A[1..m]$ .

7. Оформить решение задачи в MS Word. Поля в документе сделать по 2 см.

Шрифт Times New Roman 14 пт. Графические объекты ко второй и шестой задаче оформить с помощью меню «Вставка» → «Фигуры» в MS Word.

Контрольная работа по «Математике и информатике»

2 вариант

1. Даны множества

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4\} \quad B = \{3, 4, 5, 6\} \quad C = \{-4, -3, 3, 4\}$$

Найти:  $(\overline{A \cap B}) \cup \overline{C}$

2. Изобразите графически следующие множества:

а)  $M = A \cap (B \setminus C)$ ;   б)  $M = (A \cap B) \cup (B \cap C)$

3. Решите задачу:

Сколькими способами можно составить наряд из одного сержанта и 3 солдат, если всего 3 сержанта и 10 солдат.

4. В наборе 12 карточек с буквами. Среди них 7 гласных букв, 3 звонкие согласные и 2 глухие. Наугад берут карточку, какова вероятность, что на ней согласная буква?

5. Перевести из одной системы счисления в другую:

а)  $125_{10} \rightarrow ( )_2$

б)  $101010_2 \rightarrow ( )_{10}$

6. Составьте алгоритм решения задачи, с графическим изображением схемы :  
Поиск максимального элемента и его индекса в массиве  $A[1..m]$ .

7. Оформить решение задачи в MS Word. Поля в документе сделать по 2 см. Шрифт Times New Roman 14 пт. Графические объекты ко второй и шестой задаче оформить с помощью меню «Вставка» → «Фигуры» в MS Word.

**Правила оформления библиографических ссылок в списке литературы**

**Примеры библиографического описания  
некоторых документов**

(по ГОСТ 7.1-2003)

Книги (однотомники)

*Книга с одним автором*

1. 1. Психологическое консультирование. Групповая психотерапия / Р. Кочюнас, М.: «Академический проект», 2010г.- 234 с.

*Книга с двумя авторами*

1. 1. Мальцева Т. В., Реуцкая И. Е. Профессиональное психологическое консультирование: учебное пособие. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 144 с.

*с тремя авторами*

1. Психолого-педагогическая диагностика: Учеб.пособие для студ.высш.пед.учебн.заведений / И.Ю. Левченко, С.Д. Забрамная, Т.А. Добровольская и др.; Под ред. И.Ю. Левченко, Забрамной. М., 2003.

*Книга с пятью авторами и более*

1. Консультирование семьи с проблемным ребенком : учеб. пособие / В.Н. Семаго [и др.]. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 40 с.

2010. – 232 с

*Сборник*

- 1.Актуальные проблемы психологии личности : сб. науч. ст. /ГрГУ им. Я.Купалы; науч. ред.: К.В.Карпинский. – Гродно: ГрГУ,

Официальные документы

1. Конституция (Основной закон) Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39 с.

#### Диссертации

1. Медведева, Е.А. Высшее библиотечное образование в СССР: Проблемы формирования профиля (История, совр. состояние, перспективы) : дис. ... канд. пед. наук : защищена 12.04.2000 : утв. 24.09.2000 / Е.А. Медведева. – М. : Изд-во Моск. гос. ин-та культуры, 2000. – 151 с.

#### Автореферат диссертации

1. Канаева, Л.С. Персональная психотерапия не психотических депрессивных расстройств: автореф. дис. ... канд. мед. наук : защищена 12.02.1996 : утв. 24.06.1995 / Л.С. Канаева. – Москва : Изд-во ААЭП, 1996. – 20 с.

#### Аналитическое описание

Аналитическим считают описание составной части документа (статьи, главы, параграфа и т.п.), и выглядит оно следующим образом:

Сведения о составной части // Сведения о документе, в котором помещена составная часть.

#### *Примеры аналитического описания*

Из собрания сочинения

1. Герцен А.И. Тиранство сибирского Муравьева // Собр. соч.: В 30 т. – М., 1998. – Т. 14. – С. 315–316.

2. Герцен, А.И. Тиранство сибирского Муравьева / А.И. Герцен // Собр. соч. : в 30 т. – М. : [Приор?], 1998. – Т. 14. – С. 315–316.

Из сборника

1. Андреев, А.А. Определяющие элементы организации научно-исследовательской работы / А.А. Андреев, М.Л. Закиров, Г.Н. Кузьмин // Тез. докл. межвуз. конф. Барнаул, 14–16 апр. 1997 г. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1997. – С. 21–32.

2. Сахаров, В. Возвращение замечательной книги : заметки о романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» / В. Сахаров // За строкой учебника : сб. ст. – М. : [Худ. лит.], 1989. – С.

216–229.

Из словаря

1. Художник к кино // Энциклопедический словарь нового зрителя. – М. : [Искусство], 1999. – С. 377–381.

Глава или раздел из книги

1. Костиков, В. Не будем проклинать изгнание / В. Костиков // Пути русской эмиграции. – М. : [Б.и.], 1990. – Ч. 1, гл. 3. – С. 59–86.

2. Муравьев, А.В. Культура Руси IX – первой половины XII в. / А.В. Муравьев, А.М. Сахаров // Очерки истории русской культуры IX–XVII вв. : кн. для учителя. – М. : Изд-во МГУ, 1984. – Гл. 1. – С. 7–74.

Из журнала

1. Гудков, В.А. Исследование молекулярной и надмолекулярной структуры ряда жидкокристаллических полимеров / В.А. Гудков // Журн. структур. химии. – 1991. – Т. 32. – №4. – С. 86–91.

2. Афанасьев, В. Святитель Игнатий Брянчанинов и его творения / В. Афанасьев, В. Воропаев // Лит. учеба. – 1991. – Кн. 1. – С. 109–118.

Из газеты

1. Антонова, С. Урок на траве: Заметки из летнего лагеря скаутов / С. Антонова // Известия. – 1990. – 3 сент.

2. Горн, Р. Скауты вышли из подполья / Р. Горн // Учит. газ. – 1991. – №38. – С. 9.

Статья из продолжающегося издания

1. Колесова, В.П. К вопросу о реформе власти / В.П. Колесова, Е.Ю. Шуткина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2001. – Вып. 5. – С. 47–50.

Библиографическое описание состоит из элементов, которые подразделяют на *обязательные* и *факультативные*. Набор элементов, включаемых в описание, определяется издательством совместно с автором, исходя из характера и назначения издания. Так, факультативными элементами библиографического описания являются: вид издания, номер ISBN, общее количество страниц. Поэтому библиографическое описание может быть:

1) кратким, состоящим только из обязательных элементов;



- 2) расширенным, включающим как обязательные, так и факультативные элементы;
- 3) полным, включающим наряду с обязательными все факультативные элементы.

*Примеры:*

1. Сорокин, В.В. Государство переходного периода: теоретические вопросы / В.В. Сорокин. – Барнаул : Изд-во Алтайской академии экономики и права, 2000.
2. Сорокин, В.В. Государство переходного периода: теоретические вопросы : Монография / В.В. Сорокин. – Барнаул : Изд-во Алтайской академии экономики и права, 2000.
3. Сорокин, В.В. Государство переходного периода: теоретические вопросы: Монография. / В.В. Сорокин. – Барнаул : Изд-во Алтайской академии экономики и права, 2000. – 191 с.

Для разграничения элементов библиографического описания применяют обязательную систему условных разделительных знаков: точка и тире, откос, два откоса. Однако ГОСТ допускает в библиографических ссылках точку и тире заменять точкой. Поэтому в пределах одного издания следует придерживаться единообразия в применении условных разделительных знаков.

*Примеры:*

1. Рубанцева, М. Атлантида уходит / М. Рубанцева // Российская газета. – 1999. – 30 марта.
2. Рубанцева, М. Атлантида уходит / М. Рубанцева // Российская газета. 1999. 30 марта.

## **Описание электронных ресурсов**

### *Ресурсы локального доступа*

#### *Под автором*

Бабурина, Нина Ивановна. 1917. Плакат в революции - революция в плакате [Электронный ресурс]: из истории рус. и сов. плаката нач. XX в.: мультимед. компьютер, курс / Нина Бабурина, Клаус Вашик, Константин Харин; Рос. гос. гуманитар, ун-т и Моск. науч. центр по культуре и информ. технологиям, Ин-т рус. и сов. культуры им. Ю. М. Лотмана (Бохум, ФРГ) - Электрон, дан. - М.: РГГУ, сор. 1999. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12 см.

Российская академия наук. Отделение геологии, геофизики, геохимии и горных наук. Вестник ОГТГГН РАН [Электронный ресурс] / Объед. ин-т физики Земли им. О. Ю. Шмидта

Рос. Акад. наук. - Электрон, журн. - М.: ОГТТГН РАН, 1997. -4 дискеты.

*Под заглавием*

Александр и Наполеон [Электронный ресурс]: История двух императоров / Музей-панорама «Бородинская битва», Интерсофт. - Электрон, дан. - М.: Интерсофт, сор. 1997. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12 см.

*Ресурсы удаленного доступа*

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т. В.; Web-мастер Козлова Н. В. - Электрон, дан. - М.: Рос. гос. б-ка, 1997. - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.

**Сокращение слов и словосочетаний в библиографическом описании документов**

*При оформлении списка* использованной литературы, подстрочных и внутритекстовых библиографических ссылок допускается применять сокращения слов и словосочетаний, часто встречающихся в библиографическом описании, при условии, что сокращения эти должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 7.12-77 «Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании» и ГОСТ 7.11-78 «Сокращения слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании».

Все остальные сокращения, не предусмотренные в настоящих стандартах, допускается применять только в том случае, если в работе имеется их расшифровка, т.е. после содержания перед текстом работы на отдельной странице приводится список принятых сокращений.

*Правила сокращения русских слов и словосочетаний*

*Сокращениям подлежат* различные части речи. Существительные, прилагательные, глаголы, а также причастия сокращают одинаково во всех грамматических формах, независимо от рода, числа, падежа и времени.

*Имена существительные* сокращают только в том случае, если они приведены в списках стандартов.

Применяются также *общепринятые сокращения*:

1) употребляемые самостоятельно (и др. – и другие; и пр. – и прочее; и т.д. – и так далее; и т.п. – и тому подобное; т.е. – то есть; т.к. – так как; т.о. – таким образом; т.н. – так

называемый);

2) употребляемые при именах и фамилиях (г-жа – госпожа; г-н – господин; им. – имени; тов. – товарищ);

3) употребляемые при географических названиях (г. – город; д. – деревня; с. – село; губ. – губерния; обл. – область);

4) употребляемые при внутритекстовых ссылках (гл. – глава; п. – пункт; разд. – раздел; рис. – рисунок; табл. – таблица; с. – страница);

5) употребляемые при цифрах (г., гг. – год, годы; в., вв. – век, века; до н.э. – до нашей эры; ч – час, часов; мин – минута; с – секунда; тыс. – тысяча; млн – миллион; млрд – миллиард; ок. – около; к., коп. – копейка; р., руб. – рубль; экз. – экземпляр).

*Прилагательные и причастия* сокращают, отбрасывая части слова, например: санитарный – сан.

Сокращения, принятые для имен существительных, распространяются на имена прилагательные и страдательные причастия, образованные от того же корня, например: академия – акад.; академический – акад.

*Прилагательные и причастия*, оканчивающиеся на:

-авский	-ельский	-кий
-адский	-енный	-ний
-ажный	-енский	-ный
-азский	-ентальный	-ованный
-айский	-ерский	-овский
-альный	-еский	-одский
-альский	-иальный	-ольский
-анный	-инский	-орский
-анский	-ионный	-ский
-атский	-ирский	-ской
-ейский	-ительный	-ческий,
-ельный	-ический	

сокращают отбрасыванием этой части слова. Прилагательные, оканчивающиеся на -графический, -логический, -номический, сокращают отбрасыванием следующих частей слова: -афический, -

огический, -омический, например: географический – геогр., биологический – биол., астрономический – астрон.

*Если отбрасываемой части слова предшествует буква «и», то при сокращении слова следует сохранить следующую за ней согласную, например: калийный – калийн., крайний – крайн.*

*Если отбрасываемой части слова предшествует гласная буква, то при сокращении слова следует сохранить следующую за ней согласную, например: ученый – учен., масляный – маслян.*

*Если отбрасываемой части слова предшествует буква «ь», то слово при сокращении должно оканчиваться на стоящую перед ней согласную, например: польский – пол., сельский – сел.*

*Если отбрасываемой части слова предшествует удвоенная согласная, то при сокращении слова следует сохранить одну из согласных букв, например: классический – клас.*

*В сложных прилагательных, пишущихся через дефис, каждую составную часть сокращают в соответствии с правилами, приведенными выше, например: военно-политический – воен.-полит., профессионально-технический – проф.-техн.*

*В сложных прилагательных, пишущихся слитно, сокращают вторую часть слова, например: агролесомелиоративный – агролесомелиор., лесохозяйственный – лесохоз.*

*Однокоренные прилагательные и причастия, отличающиеся только приставками, сокращают одинаково, например: школьный – шк., пришкольный – пришк.*

*Прилагательные и причастия в краткой форме сокращают так же, как и в полной форме, например: изданный – изд., издано – изд.*

*Сокращать слово не допускается, если оно является единственным членом предложения.*

*Слова и словосочетания сокращать не допускается, если возможно различное понимание текста.*

## Примеры ориентировочного подсчета объема издания

Один условный печатный лист равен 40000 печатных знаков прозаического текста (включая и пробелы между словами, знаки препинания, цифры и считая неполные строки за полные) или 3000 кв. см площади изображений на странице.

Общие правила подсчета:

- 1) определить количество знаков в полной строке, включая пробелы;
- 2) определить количество строк на странице;
- 3) количество знаков в строке умножить на количество строк на странице (или показатели 1 умножить на показатели 2);
- 4) полученный результат умножить на количество страниц;
- 5) произведение разделить на 40 000.

Получится объем авторского оригинала.

Пример подсчета

Показатели оригинала: средняя длина строки – 65 знаков, строк на странице – 30 (межстрочный интервал – полуторный), число страниц в оригинале – 20.

Объем составляет:  $(65 \times 30 \times 20) : 40000 = 1$  усл. печ. л.

***Если необходимо выяснить предполагаемый объем работы, нужно произвести следующие действия:***

- 1) определить количество знаков в полной строке, включая пробелы;
- 2) определить количество строк на странице;
- 3) количество знаков в строке умножить на количество строк на странице (или показатели 1 умножить на показатели 2);
- 4) полученный результат разделить на 40 000. Получим объем 1 страницы авторского оригинала в печатных листах;
- 5) заданный объем будущего издания разделить на полученный объем 1 страницы. Результат показывает, какое количество страниц необходимо напечатать.

**Пример подсчета**

Показатели страницы:

-средняя длина строки – 65 знаков;

- строк на странице – 30 (межстрочный интервал – полуторный).

Необходимо написать текст в объеме 0,5 усл. печ. л.

$0,5 : (65 \times 30 : 40000) = 10$  страниц.



**Правила оформления ссылок на литературные источники**

1. В тексте работы при упоминании какого-либо автора надо сначала указать его инициалы, фамилию, затем в квадратных скобках порядковый номер его работы по списку литературы.

Например: «как подчёркивает В.И. Петров [18, с. 18]», «по мнению В.Н. Иванова [7]», «следует согласиться с Т.П. Сергеевым [22]» и так далее.

2. При ссылке на литературный источник в тексте даётся в квадратных скобках номер источника по списку литературы.

Например:

«В педагогической науке достаточно подробно рассматриваются вопросы взаимосвязи воспитания [3], обучения [1] и развития [7]».

«В работах ряда учёных [1, 4, 12 и другие] рассмотрена классификация методов обучения».

Образец оформления титульного листа контрольной работы

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И  
БИЗНЕСА ИМЕНИ НИКИТЫ ДЕМИДОВИЧА ДЕМИДОВА**

**МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА  
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**« \_ВАРИАНТ № »**

Выполнил: студент 2 курса,

группа М-18

Иванов Иван Иванович

Проверил:

Тула 2018