

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж олимпийского резерва Пермского края»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**  
**по дисциплине ЕН.01. Математика**

**специальность** *44.02.03. Педагогика дополнительного образования*

**квалификация** *Педагог дополнительного образования в области  
физкультурно-оздоровительной деятельности*

Пермь  
2019

УТВЕРЖДЕНО  
Учебно-методический совет

Протокол № 2  
24 сентября 2019 г.  
Председатель УМС  
\_\_\_\_\_/ Е.А. Ефремова

РАССМОТРЕНО  
ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1  
10 сентября 2019 г.  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_/ С.М.Ведрова

**Составитель:** Ведрова С.М преподаватель ГБПОУ КОРПК

Настоящие методические указания по выполнению контрольных работ предназначены для студентов заочной формы обучения по специальности 44.02.03. Педагогика дополнительного образования

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями, предъявляемыми к освоению ФГОС .

Основная цель методических указаний - обеспечить студентов методикой выполнения контрольной работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1. Требования к содержанию контрольной работы	
2. Требования к оформлению контрольной работы	
3. Задания контрольной работы	
4. Список информационных источников	
5. Критерии оценивания контрольной работы	
Приложение	

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению контрольной работы предназначены для студентов заочного отделения, обучающихся по специальности 44.02.03. Педагогика дополнительного образования.

Письменная контрольная работа является обязательной формой текущего контроля самостоятельной работы студентов, обучающихся в рамках заочной формы обучения. Она отражает степень освоения студентом учебного материала по дисциплине ЕН.01. Математика. А именно:

в результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

применять математические методы для решения профессиональных задач;

анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;

выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;

способы обоснования истинности высказываний; понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;

стандартные единицы величин и соотношения между ними;

правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения; методы математической статистики

Целью настоящих методических указаний является оказание методической помощи студентам при выполнении контрольной работы. Указания содержат необходимые сведения по составу, содержанию и оформлению работы. Кроме того, в методических указаниях приведен список рекомендуемых информационных источников и необходимые приложения.

## 1. Требования к содержанию контрольной работы

Для успешного выполнения контрольной работы по дисциплине ЕН.01. Математика студентам необходимо знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- основные комбинаторные конфигурации;
- способы вычисления вероятности событий;
- способы обоснования истинности высказываний;
- понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;
- стандартные единицы величин и соотношения между ними;
- правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;
- методы математической статистики;

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;

В соответствии с задачами обучения, контрольная работа содержит четыре типа контрольных заданий, в совокупности позволяющих оценить степень соответствия знаний и умений студента установленным требованиям:

### **Задания 1-3 - Решение ситуационного задания.**

Задания отражают требования к необходимому объему *представлений*:

- о понятии множества,
- отношениях между множествами, операций над ними;
- декартовом произведении множества.

### **Задания 4-6 – Решение ситуационного задания.**

Данные задания отражают требования к необходимому уровню *умений и знаний*, необходимых в практической деятельности:

- выполнять основные действия с величинами, осуществлять процесс ее

измерения;

- знать стандартные единицы величин и соотношения между ними;
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;

### **Задание 7-** Элементарная обработка статистических данных.

Данные задания отражают требования к необходимому уровню *умений и знаний*, необходимых в практической деятельности:

знать:

методы математической статистики;

уметь:

- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;

Проблемные и сложные вопросы, возникающие в процессе изучения курса и выполнения контрольной работы, необходимо решать с преподавателем на консультациях.

Выполнению контрольной работы должно предшествовать самостоятельное изучение студентом рекомендованной литературы и других источников информации, обозначенных в списке. По ходу их изучения делаются выписки цитат, составляются иллюстрации и таблицы. Не допускается механическое переписывание материала учебников или лекций.

Решения практических заданий должны сопровождаться краткими, но исчерпывающими пояснениями (аргументами).

В конце работы должен быть приведен список литературы в алфавитном порядке. На последней странице ставится подпись автора и дата.

Выполненная контрольная работа должна быть представлена в учебную часть до начала экзаменационной сессии. Контрольная работа, выполненная без соблюдения требований или не полностью, не засчитывается и

возвращается студенту на доработку. В случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, она не засчитывается и возвращается студенту для ее выполнения в соответствии с вариантом, указанным в таблице.

До начала сессии студент получает проверенную контрольную работу с исправлениями в тексте и замечаниями, а также рецензию, в которой анализируются все ошибки и неточности, даются рекомендации по исправлению ошибок и выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» является допуском к экзамену или зачету по соответствующей дисциплине. Работа с оценкой «не зачтено», должна быть доработана и представлена на повторное рецензирование.

Вариант контрольной работы студент выбирает по последней цифре номера зачетной книжки; по порядковому номеру в списке по журналу;

## **2. Требования к оформлению контрольной работы**

Контрольная работа оформляется на компьютере в текстовом редакторе Word, должна быть распечатана на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм). Размер полей (расстояние между текстом и краем страницы): слева - 30мм, справа - 10мм, сверху - 20мм, снизу - 20мм. Нумерация страниц – внизу по центру страницы. Межстрочный интервал — 1,5; красная строка (абзац) – 1,25; размер шрифта (кегель) - 14; тип (гарнитура) шрифта – Times New Roman, начертание литер обычное; выравнивание основного текста — по ширине; перенос — автоматический.

Титульный лист (Приложение) является первой страницей контрольной работы (номер на титульном листе не ставится), на второй странице дается содержание работы, далее следуют наименования теоретических вопросов и/или практических заданий и ответы на них, все иллюстрации и таблицы должны быть пронумерованы.

### 3. Задания контрольной работы

(В текст задания вместо  $n$  поставить номер своего варианта от 1 до 10)

**Задание 1.** Даны множества:  $A = \{11;12;13;14;15;n\}$ ,  $B = \{13;15;17;19\}$ ,

$C = \{16;17;18\}$ ,  $D = \{11;12;n\}$ ,  $F = \{13;15;17;19\}$ . Вместо

Изобразить кругами Эйлера отношения между множествами:

a) A и B,

b) A и C,

c) A и D

d) B и F

**Задание 2.** Даны множества:  $A = \{11;12;13;14;15;n\}$ ,  $B = \{13;15;17;19\}$ .

Найти множества:

a)  $A \cup B$

b)  $A \cap B$

c)  $A \setminus B$

**Задание 3.** Даны множества:  $A = \{11;12;13;n\}$ ,  $B = \{13;15;17\}$ . Найти

декартово произведение множества  $A \times B$ .

**Задание 4.** Выразите:

a) в сантиметрах  $n$  м 32 см;

b) в минутах  $n$  ч 25 мин;

c) в килограммах  $n$  тонн

**Задание 5.** Сравните величины

a)  $n$  мин и 0,7 ч

б)  $1n$  см и 0,15 дм

в)  $0,0n$  м и 0,8 дм

г)  $1,2n$  кг и 1250 г

**Задание 6.** Решите задачу. Распишите все этапы решения текстовой

задачи с пояснениями.

**Вариант 1.** В одном отрезке 27 м материи, а в другом - на 15 м меньше. Из второго отрезка сшили 6 одинаковых платьев. Сколько метров материи пошло на каждое платье?



**Вариант 2.** За 6 кг моркови заплатили 12 р. Сколько килограммов моркови по такой же цене можно купить на 4 руб.

**Вариант 3.** За кусок льняного полотна ценой по 20 р. за метр заплатили 80 р. Сколько уплатят за кусок шелкового полотна такой же длины, если его цена 40 р. за метр?

**Вариант 4.** За кусок шелкового полотна ценой по 40 р. за метр заплатили 160 р., а за кусок льняного полотна такой же длины заплатили 80 р. По какой цене покупали льняное полотно?

**Вариант 5.** За 6 детских костюмов ценой по 120 р. заплатили столько же, сколько за детские пальто ценой по 360 р. Сколько купили детских пальто?

**Вариант 6.** За 2 детских пальто ценой по 360 р. заплатили столько же, сколько за 6 детских костюмов. По какой цене покупали костюмы?

**Вариант 7.** У мальчика было 32 марки. Он наклеил их на 4 страницы, по 6 марок на каждую. Сколько марок осталось у мальчика?

**Вариант 8.** Учитель раздал восьми ученикам по 3 тетради, и у него еще осталось 6 тетрадей. Сколько тетрадей было у учителя?

**Вариант 9.** В бидоне 12 л молока. Пяти покупателям из него налили по 2 л молока. Сколько литров молока осталось в бидоне?

**Вариант 10.** В двух ведрах - по 9 л молока в каждом. Сколько потребуется трехлитровых бидонов, чтобы перелить в них молоко из ведер?

**Задание 7.** Данные наблюдений сведены в упорядоченные группы и представлены в виде интервального статистического ряда. Первая строка таблицы - интервалы наблюдавшихся значений случайной величины  $X$ , вторая - соответствующие им частоты. Требуется построить гистограмму относительных частот выборки и гистограмму частот выборки

Вариант 1

Интервал	[0; 2)	[2; 4)	[4; 6)	[6; 8)	[8; 10)	[10; 12)	[12; 14]
Частоты	3	9	19	50	11	6	2

**Вариант 2**

Интервал	[1; 3)	[3; 5)	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15]
Частоты	5	15	23	27	20	6	4

**Вариант 3**

Интервал	[2; 6)	[6; 10)	[10; 14)	[14; 18)	[18; 22)	[22; 26)	[26; 30]
Частоты	7	13	20	30	13	10	7

**Вариант 4**

Интервал	[5; 9)	[9; 13)	[13; 17)	[17; 21)	[21; 25)	[25; 29)	[29; 33]
Частоты	6	7	10	40	20	12	5

**Вариант 5**

Интервал	[0; 6)	[6; 12)	[12; 18)	[18; 24)	[24; 30)	[30; 36)	[36; 42]
Частоты	5	9	25	24	22	10	5

**Вариант 6**

Интервал	[4; 5)	[5; 6)	[6; 7)	[7; 8)	[8; 9)	[9; 10)	[10; 11]
Частоты	7	10	15	40	16	7	5

**Вариант 7**

Интервал	[3; 7)	[7; 11)	[11; 15)	[15; 19)	[19; 23)	[23; 27)	[27; 31]
Частоты	2	3	20	40	30	3	2

**Вариант 8**

Интервал	[1; 5)	[5; 9)	[9; 13)	[13; 17)	[17; 21)	[21; 25)	[25; 29]
Частоты	7	15	20	25	15	12	6

**Вариант 9**

Интервал	[0; 9)	[9; 18)	[18; 27)	[27; 36)	[36; 45)	[45; 54)	[54; 63]
Частоты	4	5	25	30	25	6	5

**Вариант 10**

Интервал	[3; 6)	[6; 9)	[9; 12)	[12; 15)	[15; 18)	[18; 21)	[21; 24]
Частоты	4	8	20	25	24	15	4

**4. Список информационных источников**

1. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений / под ред. А.Н.Колмагорова. – М.: Просвещение. 2002
2. Задачи для контрольных работ по математике: Для студентов фак. нач. классов пед. инст./ Стойлова Л.П., Лаврова Н.Н. и др.- М.: Просвещение, 1993

3. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия». 2009
4. Стойлова Л.П. Математика: Учеб. пособие для студ. Сред. Пед. Учеб. заведений.- 2-е издание, исправленное. – М.: Издательский центр «Академия», 1997.

### **5. Критерии оценивания контрольной работы**

Качество выполнения контрольной работы оценивается по следующим критериям:

1. Работа сдана в установленный срок
2. Результативность (правильность) выполнения заданий (*до 53% - 0 баллов; 54 % - 84% - 1 балл; свыше 85% - 2 балла*)
3. Практические задания выполнены в полном объеме
4. Содержание практических заданий раскрыто в полном объеме
5. Соответствие ответов поставленным вопросам практических заданий
6. Представлен список использованных информационных источников
7. Работа оформлена в соответствии с требованиями

*Контрольная работа оценивается «ЗАЧТЕНО» или «НЕ ЗАЧТЕНО»:*

- **ЗАЧТЕНО** – выполнено правильно не менее 53% тестовых заданий, в освещении практических заданий не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы.
- **НЕ ЗАЧТЕНО** - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 53% тестовых заданий), практические задания выполнены не в полном объеме, не раскрыто основное содержание практических заданий, имеются грубые ошибки в освещении вопросов.

Если контрольная работа выполнена на оценку неудовлетворительно, то она возвращается студенту с подробными замечаниями для доработки

**Образец титульного листа контрольной работы**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж олимпийского резерва Пермского края»

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**по дисциплине**

**ЕН 01. Математика**

**Специальность: 44.02.03.**

**Педагогика дополнительного  
образования**

**Группа: ПДО -1**

**Студент(ка) *ФИО***

**Преподаватель *С.М. Ведрова***

Оценка \_\_\_\_\_

Дата проверки: \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

Пермь, 2019г.

## Оборотная сторона титульного листа

### РЕЦЕНЗИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ

По дисциплине ЕН 01 Математика

Студента \_\_\_\_\_

Группы ПДО-1

По критериям оцениваем контрольную работу, указав количество баллов:

0 – требование не выполнено,

1 – есть незначительные замечания,

2 – соответствует требованиям

ПЕРЕЧЕНЬ КРИТЕРИЕВ	Количество баллов		
	0	1	2
1. Результативность (правильность) выполнения заданий (до 53% - 0 баллов; 54% - 84% - 1 балл; свыше 85% - 2 балла)	0	1	2
2. Практические задания выполнены в полном объеме	0	1	2
3. Содержание практических заданий раскрыто в полном объеме	0	1	2
4. Соответствие ответов поставленным вопросам практических заданий	0	1	2
5. Представлен список использованных информационных источников	0	1	2
6. Работа оформлена в соответствии с требованиями	0	1	2
<b>ОБЩИЙ БАЛЛ</b>			

**0-6 баллов - контрольная работа не зачтена**

**7-12 баллов - контрольная работа зачтена**

Контрольная работа **ЗАЧТЕНА /НЕ ЗАЧТЕНА** (ненужное зачеркнуть)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Замечания преподавателя:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Преподаватель \_\_\_\_\_