ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

«КЕМЛЯНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**к контрольной работе за 1 семестр по дисциплине:**

**«Математика»**

**для студентов очного отделения**

по специальности среднего профессионального образования

**36.02.01 «Ветеринария»**

**Кемля, 2020**

Методические указания созданы в помощь студентам очного отделения, обучающихся по индивидуальному плану. В данном пособии указаны основные требования, предъявляемые к оформлению и выполнению домашних контрольных работ. Дана справочная информация, задания, список рекомендуемой литературы.

Разработчик:

**Милютина Светлана Васильевна, преподаватель информатики ГБПОУ РМ «Кемлянский аграрный колледж»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**.

Настоящее методическое пособие предназначено для студентов очной формы обучения на базе основного общего образования (9 классов ) по дисциплине математика.

Данное методическое пособие ставит своей целью оказание помощи студентам в организации их работ по овладению системой знаний и умений в объеме действующей программы по математики на базе среднего (полного) общего образования. Учебная дисциплина «Математика» является естественнонаучной , формирующей базовые знания для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В результате изучения дисциплины студент должен :

***иметь представления :***

- о роли математики в современном мире, общности ее понятий и представлений ;

***знать и уметь:***

-использовать математические методы при решении прикладных задач.

Программа по математике состоит из 14 разделов.

Раздел 1 «Действительные числа»

Раздел 2 «Тригонометрические выражения»

Раздел 3 «Тригонометрические функции»

Раздел 4 «Тригонометрические уравнения»

Раздел 5 «Производная»

Раздел 6 «Применение производной»

Раздел 7 «Показательная и логарифмическая функции»

Раздел 8 «Интеграл»

Раздел 9 «Аксиомы стереометрии и их простейшие свойства»

Раздел 10 «Параллельность прямых и плоскостей»

Раздел 11 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Раздел 12 «Декартовы координаты»

Раздел 13 «Многогранники, объем многогранников»

Раздел 14 «Тела вращения, объем тел вращения, площади поверхности тел вращения»

Изучать дисциплину математика необходимо в логической последовательности:

1. Усвоить учебные материалы , согласно программы.

2. Составить ответы на вопросы для самоконтроля.

3. Выполнить контрольную работу.

4. Сдать промежуточную аттестацию в виде экзамена.

Все непонятные вопросы студент может выяснить в индивидуальной консультации у преподавателя.

Контрольная работа выполняется в отдельной тетради. Содержание каждого вопроса и условие задачи необходимо переписывать полностью, из задания непосредственно перед ответом. Ответы должны быть полными, конкретными, по существу заданного вопроса. Решение задач должны быть подробно расписаны с пояснением, ответами и выводами.

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.**

**Номер варианта выбирается по последней цифре зачетной книжки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цифра** | | **Вариант** |
| 0 | 5 | вариант 1 |
| 1 | 6 | вариант 2 |
| 2 | 7 | вариант 3 |
| 3 | 8 | вариант 4 |
| 4 | 9 | вариант 5 |

Каждый вариант контрольной работы содержит четыре задания. **Условия заданий должны быть записаны полностью.**

**ПЕРВОЕ И ВТОРОЕ ЗАДАНИЯ - теоретические.**

**ТРЕТЬЕ И ЗАДАНИЯ – практические.**

**ВАРИАНТ 1**

1. Свойства и графики тригонометрических функций.

2. Корень п-ой степени , его свойства.

3. Решите уравнения :

1. 2sin x +  = 0
2. sin 2x =
3. 3х – 3х+3 = - 78
4. 5х \* 2х = 0,1-3
5. 0,3х \* 3х = 
6. log x  = - 3
7. log 0.1 ( x2 +4x -20 ) = 0

4. Решите неравенство :

1. log 0.6 ( 6x – x2 )  log 0.6 ( -8 –x )
2. log 2.5 ( 6 – x )  log 2.5 ( 4- 3x )

**ВАРИАНТ 2**

1. Степень с рациональным и действительным показателем.

2. Понятие синуса, косинуса , тангенса произвольного угла.

3. Решите уравнения :

1. 2 cos x -1 = 0
2. cos  = - 
3. 0,1х-0,5 \*  = 0,001
4. 52х-1 -52х-3 = 4,8
5. log4 5x = log4 35 - log4 7
6. log 7 ( x2 -12x +36 ) = 0
7. log 0.3 ( -x2 + 5x +7 ) = log 0.3 ( 10x -7 )

4. Решите неравенство :

1. log 2 ( 5x – 9 )  log 2 ( 3x + 1 )
2. log 3 ( x2 +6 ) log 3 5x

**ВАРИАНТ 3**

1.Понятие логарифмической функции, свойства , графики.

2.Действительные числа, действия над множеством действительных чисел.

3. Решите уравнения :

1. 2 sin x +  = 0
2. sin  = 
3. 0,3х \* 3х = 
4. 2 \*( 3х+7 – 7\* ( 3х+8 = 49
5. log4 5x = log4 35 - log4 7
6. log 12 ( x2 -8x + 16 ) = 0
7. log 2 ( x2 +7x -5 ) = log 2 ( 4x -1 )

4. Решите неравенство :

1. log 0.6 ( 6x – x2 )  log 0.6 ( -8 –x )
2. log 2.5 ( 6 – x )  log 2.5 ( 4- 3x )

**ВАРИАНТ 4**

1. Понятие показательной функции, свойства , график.

2. Целые и рациональные числа.

3. Решите уравнения :

1. sin (-2x ) = 
2. 3sin2 x – 5sin x-2 =0
3. 3х – 3х+3 = - 78
4. 5х \* 2х = 0,1-3
5. log2 3x = log24 +log26
6. log 12 ( x2 -8x + 16 ) = 0
7. log 0.3 ( -x2 + 5x +7 ) = log 0.3 ( 10x -7 )

4. Решите неравенство :

1. log 2 ( 5x – 9 )  log 2 ( 3x + 1 )
2. log 3 ( x2 +6 ) log 3 5x

**ВАРИАНТ 5**

1.Основные формулы тригонометрии. Формулы двойного аргумента.

2.Свойства и графики тригонометрических функций.

3. Решите уравнения :

1. tg ( -4x ) = 
2. 3 sin 22x +10 sin 2x+3 =0
3. 0,1х-0,5 \*  = 0,001
4. 52х-1 -52х-3 = 4,8
5. 0,3х \* 3х = 
6. log x  = - 3
7. log 0.3 ( -x2 + 5x +7 ) = log 0.3 ( 10x -7 )

4. Решите неравенство :

* log 0.6 ( 6x – x2 )  log 0.6 ( -8 –x )
* log 2.5 ( 6 – x )  log 2.5 ( 4- 3x )

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Атанасян Л.С. Геометрия (10-11) – М., Просвещение, 1994.
2. Афанасьева О.Н., Бродкий Я.С., Гуткин И.И., Павлов АЛ. Cборник задач по математике для

техникумов. – М.: Наука, 1987.

1. Валуцэ И.И. Математика для техникумов. – М.: Наука, 1990.
2. Колмогоров А. Н. Абрамов А. М. и др. Алгебра и начала анализа (10 – 11) – М., Просвещение, 1995
3. Математика для техникумов. Алгебра и начало анализа./ под ред. Яковлева Г.Н. Ч.1. – М., Наука, 1987.
4. Математика для техникумов. Алгебра и начало анализа./ под ред. Яковлева Г.Н. Ч.2. – М., Наука, 1988.
5. Математика для техникумов. Геометрия./ под ред. Яковлева Г.Н. – М., Наука, 1989.
6. Погорелов А.В. Геометрия (7 – 11) – М. Просвещение, 1997.
7. Подольский В.А. и др. Сборник задач по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений /Подольский В.А., Суходольский А.М. и др.– 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1999.

# Дополнительная

1. Афанасьева О.Н., Бродский Я.С. , Павлов А.Л. Математика для техникумов. – М.: Наука, 1991
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 1997.