

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рахаев Анатолий Измаилович  
Должность: И. о. Ректора  
Дата подписания: 06.09.2026  
Уникальный программный ключ:  
b049feef759df6f58f67585b9bb2502ddf293921

Министерство культуры Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Кавказский государственный институт искусств»  
Колледж культуры и искусств

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа культуры и искусств  
ФГБОУ ВО СКГИИ  
А.Г. Хашукоева  
«27»августа 2026г

Оценочные материалы  
учебной дисциплины  
ОД.07  
Математика

Нальчик, 2026

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

по программе углубленной подготовки программы учебной дисциплины «Математика»

Разработчик: преподаватель ККИ СКГИИ Прокудина Н.П.

Рассмотрено на заседании ПЦК ОД

Протокол № 2 от « 24 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2026 г.

Председатель ПЦК ООД

Прокудина Н.П.

## **Содержание**

- 1.Паспорт оценочных материалов по общеобразовательной дисциплине «Математика». ....
- 2.Оценочные материалы для входного, текущего и рубежного контроля .....
3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации .....

## **I.Паспорт оценочных материалов по общеобразовательной дисциплине «Математика».**

**Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

### **1.Общие положения.**

В результате освоения учебной дисциплины «Математика»

обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по данной специальности

Углубленный уровень подготовки  
следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

**уметь:**

У1 проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;

У2 решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;

У3 решать системы уравнений изученными методами;

У4 строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;

У5 применять аппарат математического анализа к решению задач;

У6 применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;

**знать:** тематический материал курса;

Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

## **2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

| Результаты обучения:<br>умения,<br>знания и общие компетенции                                                                                                                                                                                                            | Показатели оценки результата                             | Форма контроля и оценивания                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь:                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |                                                                               |
| У1 проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений<br>Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности. |                                                          | практические занятия по карточкам, работа с учебником, самостоятельные работы |
| У2 решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические                                                                                                                                                                                                           | расширить и обобщить сведения о степенях;<br>познакомить | практические занятия по карточкам, работа с учебником, самостоятельные работы |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>кие уравнения и неравенства</p> <p>Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности.</p> <p>....</p>                                                                  | <p>учащихся с показательной, логарифмической и степенной функциями, их свойствами и графиками;</p> <p>научить применять свойства для решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.</p> |                                                                                      |
| <p>У3 решать системы уравнений изученными методами</p> <p>Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности.</p>                                                          |                                                                                                                                                                                                          | <p>практические занятия по карточкам, работа с учебником, самостоятельные работы</p> |
| <p>У4 строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;</p> <p>Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности.</p> |                                                                                                                                                                                                          | <p>практические занятия по карточкам, работа с учебником, самостоятельные работы</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| й деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |
| У5 применять аппарат математического анализа к решению задач<br>Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессионально й деятельности.                                                      | научить находить производные в случаях, не требующих громоздких выкладок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | практические занятия по карточкам, работа с учебником, самостоятельные работы |
| У6 применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;<br>Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессионально й деятельности. | формируются представления об основных случаях взаимного расположения прямых и плоскостей - принадлежности и, пересечения, параллельности - и умение распознавать эти случаи на моделях и чертежах, на примерах окружающей обстановки. давать достаточно наглядную иллюстрацию своих рассуждений, необязательно используя при этом правила построения проекционного чертежа. Это должен быть | практические занятия по карточкам, работа с учебником, самостоятельные работы |

|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
|  | скорее рисунок,<br>чем чертеж |  |
|--|-------------------------------|--|

### Оценка освоения учебной дисциплины:

#### Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине (название дисциплины), направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

### II.Оценочные материалы для входного, текущего и рубежного контроля

| Элемент учебной дисциплины       | Формы и методы контроля                |                                 |                           |                                 |                            |                                                     |
|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                  | Текущий контроль                       |                                 | Рубежный контроль         |                                 | Промежуточная аттестация   |                                                     |
|                                  | Форма контроля                         | Проверяемые ОК, У, З            | Форма контроля            | Проверяемые ОК, У, З            | Форма контроля             | Проверяемые ОК, У, З                                |
|                                  |                                        |                                 |                           | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7 | ЭКЗАМЕН в третьем семестре | У1, У2, У3, У4<br>З 1, 32, 33, 34, 35<br>ОК 3, ОК 7 |
| тема: Тригонометрические функции | Устный опрос<br>Самостоятельная работа | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7 | Самостоятельная работа №1 | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7 |                            | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7                     |
| Тема: Производная                | Устный опрос<br>Самостоятельная работа | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7 |                           | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7 |                            | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7                     |
| Тема: Производная                |                                        | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7 | Самостоятельная работа №2 | У1, У2, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК 7 |                            | У1, У2, У3, У4<br>З 1, 32, 33, 34, 35<br>ОК 3, ОК 7 |
| Тема: Примен                     | Устный опрос                           | У1, У2, З 1, 32, 33,            |                           | У1, У2, З 1, 32, 33,            |                            | У1, У2, З 1, 32, 33,                                |

|                                                                      |                                                |                                       |                                  |                                          |  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------|
| ение<br>произво<br>дной                                              | Самостоятельна<br>я работа                     | ОК 3, ОК 7                            |                                  | ОК 3, ОК<br>7                            |  | ОК 3, ОК 7                                                |
| Тема:<br>Первооб<br>разная и<br>интегра<br>л                         | Устный опрос<br><br>Самостоятельна<br>я работа | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7 | Самостоят<br>ельная<br>работа №3 | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК<br>7 |  | У1, У2, У3,<br>У4<br>3 1, 32, 33,<br>34, 35<br>ОК 3, ОК 7 |
| Тема:<br>Паралле<br>льность<br>прямых<br>и<br>плоскос<br>тей         | Устный опрос<br><br>Самостоятельна<br>я работа | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7 | Самостоят<br>ельная<br>работа №4 | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК<br>7 |  | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7                     |
| Тема:<br>Перпен<br>дикуляр<br>ность<br>прямых<br>и<br>плоскос<br>тей | Устный опрос<br><br>Самостоятельна<br>я работа | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7 | Самостоят<br>ельная<br>работа №5 | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК<br>7 |  | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7                     |
| Тема;<br>Многог<br>ранники                                           | Устный опрос<br><br>Самостоятельна<br>я работа | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7 | Самостоят<br>ельная<br>работа №6 | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК<br>7 |  | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7                     |
| Тема:<br>Тела<br>вращен<br>ия                                        | Устный опрос<br><br>Самостоятельна<br>я работа | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7 | Самостоят<br>ельная<br>работа №7 | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК<br>7 |  | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7                     |
| Тема:<br>Объемы<br>и<br>площадь<br>и<br>поверхн<br>остей             | Устный опрос<br><br>Самостоятельна<br>я работа | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7 | Самостоят<br>ельная<br>работа №8 | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК<br>7 |  | У1, У2,<br>3 1, 32, 33,<br>ОК 3, ОК 7                     |

### **III. Рубежная аттестация проводится в виде контрольной работы**

#### **тема: Тригонометрические функции**

Самостоятельная работа: №№7, 8, 43, 77, 78, 133-143 см. учебник Колмогоров А.Н. «Алгебра и начала математического анализа»

#### **Тема: Производная**

Самостоятельная работа: №№208-214, 224, 225, 231-234 см. учебник Колмогоров А.Н. «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 кл.

Тема: Применение производной  
Самостоятельная работа: №№255, 279, 283, 288, 290, 297, 296, 305 см. учебник Колмогоров А.Н. «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 кл.

#### **Тема: Первообразная и интеграл**

Самостоятельная работа: №№328, 335, 342-344, 353, 357, 358, 359, 360 см. учебник Колмогоров А.Н. «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 кл.

#### **Тема: Показательная, логарифмическая и степенная функции**

Самостоятельная работа: №№383, 385, 390-394, 417-420, 430, 431-433, 448, 460-464, 466, 483, 484, 487, 513, 549 см. учебник Колмогоров А.Н. «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 кл.

### **3.2.2. Типовые задания для оценки знаний 34, 35, 36 ..... (рубежный тематический контроль)**

#### **Тема: Параллельность прямых и плоскостей**

Самостоятельная работа: стр. 31 вопросы, учебник Атанасян Л.С. «Геометрия 10-11 кл.»

#### **Тема: Перпендикулярность прямых и плоскостей**

Самостоятельная работа: стр. 31 вопросы, учебник Атанасян Л.С. «Геометрия 10-11 кл.»

#### **Тема; Многогранники**

Самостоятельная работа: №№219-222, 239, 241,241, учебник  
АтанасянЛ.С.»Геометрия 10-11 кл.»

**Тема: Тела вращения**

Самостоятельная работа: №№522, 523, 525, 547,548,574 учебник  
АтанасянЛ.С.»Геометрия 10-11 кл.»

**Тема: Объемы и площади поверхностей**

Самостоятельная работа: №№648-650, 652, 659, 660, 666,710 учебник  
АтанасянЛ.С.»Геометрия 10-11 кл.»

**4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по  
учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка  
осуществляются с использованием следующих форм и методов:устный  
опрос, самостоятельная работа, практическая работа

Оценка освоения дисциплины предусматривает проведение экзамена.

|                   |
|-------------------|
| <b>I. ПАСПОРТ</b> |
|-------------------|

Инструкция для обучающихся. Экзаменационные работы по математике  
составлены из двух частей: обязательная часть 1, в которую включены 10  
заданий минимального обязательного уровня, правильное выполнение  
которых достаточно для получения удовлетворительной оценки, и  
дополнительная часть 2, в которую включены пять более сложных заданий, и  
выполнение которой позволит нарастить удовлетворительную оценку до «4»  
или «5».

На выполнение всей письменной работы отводится 240 минут. При выполнении  
заданий первой части нужно указывать только ответы. Задания второй части  
выполняются на отдельных листах с записью решения.

**Внимательно прочитайте задание.**

**Время выполнения задания –240 минут**

**экзаменационная контрольная работа по математике**

Студента ККИ  
СКГИИ.....  
.....

**Вариант №.....**

**Часть 1**

1. Упростите выражение №432(а) см. учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11кл  
Ответ.....

2. Вычислите №3(а) см.учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11кл  
Ответ.....

3. Вычислите № 136(а) см.учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11кл  
Ответ.....

4. Упростите выражение № 488(а) см.учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа 10-11кл  
Ответ.....

5. Решите уравнение. № 462(а), см. учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа.10-11кл  
. Ответ.....

6. Решите неравенство №484(а), см. учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11кл  
Ответ.....

7. Вычислите № 255(б), см. учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11кл.....  
..... Ответ.....

8. Вычислите №212 (а) см.учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11кл.....  
..... Ответ.....

9. Решите уравнение № 417(а) см.учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа» 10-11кл  
. Ответ.....

10. Функция  $y=f(x)$  задана своим графиком(рис.57, стр.54)учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11кл Укажите

- а)** Область определения  $D(y)$   
 функции.....  
 .....
- б)** наибольшее  $u_{\max}$  значение  
 функции.....  
 .....
- в)** наименьшее  
 $u_{\min}$  значение функции.....  
 .....
- г)** множество значений  $E(y)$   
 функции.....  
 .....
- д)** нули  
 функции.....  
 .....
- е)** промежутки возрастания  
 функции.....  
 .....
- ж)** промежутки убывания  
 функции.....  
 .....
- з)** положительные значения  
 функции.....  
 .....
- и)** отрицательные значения  
 функции.....  
 .....

#### **IV. Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

**1.** Найдите точки экстремума функции №82(а) см. учебник Колмогоров  
 А.Н. «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 кл

2. Составьте уравнение касательной к графику функции №255(б) учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11 кл

3. Диагональ куба равна 5 см. Найдите площадь поверхности куба.

4. Осевое сечение конуса-равносторонний треугольник со стороной 6 см. Найдите объем конуса.

5. По данной стороне основания 4 см. и боковому ребру 8 см. найти высоту правильной треугольной пирамиды.

### **Литература для обучающихся:**

1. Учебник Колмогоров А.Н.»Алгебра и начала математического анализа»10-11 класс
2. Учебник Атанасян Л.С.»Геометрия» 10-11 класс

## **III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

III а. УСЛОВИЯ Группа экзаменуемых делится по отделениям ФО, ОНИ, ОХД, ДИЗ, ВО, ДУХ, СТР,

Количество вариантов задания для экзаменуемого – возможно по количеству экзаменуемых.

Время выполнения задания – ....240 минут

Оборудование: учебная литература, таблицы, плакаты, бланки документов, натуральные образцы моделей геометрических фигур.

Экзаменационная ведомость

## **III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Оценка «5» (отлично) за выполнение заданий части 1 и части 2

Оценка «4» (хорошо) за выполнение заданий части 1 и трех заданий части 2

Оценка «3» (удовлетворительно) за выполнение только части 1

Оценка «2» (неудовлетворительно) за не выполнение части 1