

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
«Уральский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО

На заседании методического совета

«06» 05 2024 г.

№ протокола «14»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО УРПК

Миннихметов Р.Р.

«06» 05 2024 г.



**Комплект контрольно-оценочных средств**

**учебной дисциплины**

**БД.06 МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА  
МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ**

основной профессиональной образовательной программы

по специальности 43.02.16 «Туризм и гостеприимство»

Уфа – 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	3
Результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке	4
Оценка освоения учебного предмета	7
Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по учебному предмету	9
Пакет преподавателя для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебному предмету	12
Лист согласования. Дополнения и изменения к комплексу кос на учебный год	13

Составитель программы: специалист учебно-методического отдела Вилистер А.Ю.

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебного предмета БД.06 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, согласно ФГОС по специальности 43.02.16 «Туризм и гостеприимство». Освоение учебного БД.06 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия предмета формирует результаты:

<b>У 1.</b>	применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
<b>У 2.</b>	находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
<b>З 1.</b>	о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации
<b>З 2.</b>	о математических понятиях как о важнейших математических моделях
<b>З 3.</b>	возможности аксиоматического построения математических теорий;
<b>З 4.</b>	стандартные приёмы решения рациональных и иррациональных
<b>З 5.</b>	об основных понятиях математического анализа и их свойствах
<b>ОК 1.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2.</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 3.</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 4.</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 5.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 6.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ОК 7.</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
<b>ОК 8.</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<b>ОК 9.</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

Комплекс контрольно-оценочных средств (КОС) включает:

1. Паспорт КОС;
2. КОС текущей аттестации;

-комплект заданий для проведения контрольной работы;

- 1) в форме тестирования;
- 2) в форме сочинения;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
У 1. применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	Умеет применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	<i>Устный опрос</i>
У 2. находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	Умеет находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	<i>Устный опрос</i>
<b>Знать:</b>		
31. о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации	Знает о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>
32. о математических понятиях как о важнейших математических моделях	Знает о математических понятиях как о важнейших математических моделях	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>
3 3 .	Знает возможности аксиоматического построения математических теорий;	<i>Устный опрос Тестирование</i>
34. стандартные приёмы решения рациональных и иррациональных	Знает стандартные приёмы решения рациональных и иррациональных	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>
35. об основных понятиях математического анализа и их свойствах	Знает об основных понятиях математического анализа и их свойствах	<i>Устный опрос Тестирование</i>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии. Проявление	Экспертное наблюдение и оценка деятельности

своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	инициативы в аудиторной и самостоятельной работе.	обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом. Структурирование объема работы и выделение приоритетов. Грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач. Осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов. Анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач. Адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее. Выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций. Грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий. Расчет возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе деловых игр.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование разнообразных источников информации. Грамотное определение типа и формы необходимой информации. Получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате. Определение степени достоверности и актуальности информации. Извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего массива информации. Упрощение подачи информации для ясности понимания и представления.	Оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования	Грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки информации, подготовки самостоятельных работ.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины и выполнения

профессиональной деятельности.		самостоятельной внеаудиторной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>Положительная оценка вклада членов команды в общекомандную работу.</p> <p>Передача информации, идей и опыта членам команды.</p> <p>Использование знания сильных сторон, интересов и качеств, которые необходимо развивать у членов команды, для определения персональных задач в общекомандной работе.</p> <p>Формирование понимания членами команды личной и коллективной ответственности.</p> <p>Регулярное представление обратной связи членам команды.</p> <p>Демонстрация навыков эффективного общения.</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе деловых и имитационных игр, групповой работы.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	<p>Грамотная постановка целей.</p> <p>Точное установление критериев успеха и оценки деятельности.</p> <p>Гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям.</p> <p>Обеспечение выполнения поставленных задач.</p> <p>Демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива.</p> <p>Демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений.</p> <p>Демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед.</p>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины и групповой работой
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной дисциплины.</p> <p>Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков.</p> <p>Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.</p>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.



### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при текущем контроле и промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 43.02.16 «Туризм и гостеприимство» программой дисциплины БД.06 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Занятия по учебному предмету представлены следующими видами работ: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Промежуточная аттестация студентов по предмету проводится в соответствии с локальными актами и является обязательной.

Текущий контроль по учебному предмету осуществляется преподавателем и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: выполнение тестовых работ, развернутых ответов на вопросы. Объектами оценивания выступают:

- элементы общих действий (активность на занятиях, современность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы

#### 3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов при текущем контроле и промежуточной аттестации

Оценка знаний, умений студента при всех видах аттестации выражается в параметрах:

- «очень высокая», «высокая» – соответствует академической отметке **«отлично»**;
- «достаточно высокая», «выше средней» – соответствует академической отметке **«хорошо»**;
- «средняя», «ниже средней», «низкая» – соответствует академической отметке **«удовлетворительно»**;
- «очень низкая», «примитивная» – соответствует академической отметке **«неудовлетворительно»**.

При текущем контроле и на дифференцированном зачете по предмету сформированность УУД студента оцениваются отметками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень сформированности у студентов УУД, предусмотренного рабочей программой учебного предмета.

#### Критерии оценивания при текущем контроле (при оценивании тестов)

Таблица 3

«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
50-70% правильно выполненных заданий	70-85% правильно выполненных заданий	Правильное выполнение более 85% заданий

#### 3.2. Критерии оценивания сформированности общих элементов при текущем контроле и промежуточной аттестации

При анализе сформированности УУД по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 5 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и отметка:

- 5 баллов – «очень высокий», «высокий» уровень, отметка «5»;
- 4 балла – «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, отметка «4»;
- 3 балла – «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, отметка «3»;
- 2 балла – «очень низкий», «примитивный» уровень, отметка «2».

Общая оценка уровня освоения учебного предмета по результатам промежуточной аттестации носит комплексный, обобщающий характер и учитывает:

- оценку за выполнение практического этапа *зачетного* задания;
- оценку ответа студента на комплекс теоретических вопросов *зачетного* задания.

#### **4. КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

Комплект контрольно – измерительных материалов (КИМ) для текущего контроля состоит:

1) Комплекта тестовых заданий (по вариантам).

Предлагает краткое стандартизированное испытание, в основе которого лежит специально подготовленный набор заданий, позволяющий объективно оценить исследуемые качества на основе использования статистических методов.

Контрольно – измерительные материалы (КИМ) для промежуточной аттестации охватывает наиболее актуальные разделы и темы программы. Материалы для проведения дифференцированного зачета целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Комплект КИМ для проведения промежуточной аттестации (практические задания для проведения дифференцированного зачета) представлены в приложении 4 к настоящему документу.

#### **Критерии оценки ответов**

За каждое правильно выполненное задание начисляется 1 балл. Невыполненное или выполненное неверно задание оценивается нулём баллов.

При выставлении оценок за полное выполнение тестов преподаватель может пользоваться традиционной пятибалльной системой.

Примерное соответствие оценки по традиционной, пятибалльной системе:

- 80% от максимальной суммы баллов — оценка 5;
- 60-80% - оценка 4;
- 40-60% -оценка 3;
- 0-40% - оценк

## ТЕСТ

- 1. Сколько прямых можно провести через одну точку пространства?**
  - 1) Ни одной.
  - 2) Одну.
  - 3) Две.
  - 4) Бесконечно много.
  
- 2. Сколько плоскостей можно провести через одну точку пространства?**
  - 1) Ни одной.
  - 2) Одну.
  - 3) Две.
  - 4) Бесконечно много.
  
- 3. Сколько прямых можно провести через две точки пространства?**
  - 1) Ни одной.
  - 2) Одну.
  - 3) Две.
  - 4) Бесконечно много.
  
- 4. Сколько плоскостей можно провести через две точки пространства?**
  - 1) Ни одной.
  - 2) Одну.
  - 3) Две.
  - 4) Бесконечно много.
  
- 5. Сколько прямых можно провести через различные пары из трех точек пространства, не принадлежащих одной прямой?**
  - 1) Ни одной.
  - 2) Три.
  - 3) Шесть.
  - 4) Бесконечно много.
  
- 6. Сколько плоскостей можно провести через три точки пространства, не принадлежащие одной прямой?**
  - 1) Ни одной.
  - 2) Одну.
  - 3) Три.
  
- 7. Сколько плоскостей можно провести через три точки пространства, принадлежащие одной прямой?**
  - 1) Ни одной.
  - 2) Одну.
  - 3) Три.
  - 4) Бесконечно много.
  
- 8. Сколько общих точек имеют две пересекающиеся плоскости?**
  - 1) Одну.
  - 2) Две.
  - 3) Три.
  - 4) Бесконечно много.

**9. В каком случае центры трех шаров принадлежат одной плоскости?**

- 1) Радиусы шаров совпадают.
- 2) Центры шаров принадлежат одной прямой.
- 3) Всегда.
- 4) Никогда.

**10. Сколько плоскостей можно провести через три вершины куба?**

- 1) Одну.
- 2) Три.
- 3) Шесть.
- 4) Бесконечно много.

**11. Отрезок параллелен плоскости проектирования. Сравните его длину  $a$  с длиной его проекции  $a'$ .**

- 1)  $a < a'$ .
- 2)  $a > a'$ .
- 3)  $a = a'$ .
- 4)  $a' = 0$ .

**11. Каково наибольшее число сторон многоугольника, который может получиться в сечении 5-угольной призмы плоскостью?**

- 1) 5
- 2) 7
- 3) 10

**12. Какой фигурой является сечение куба  $A...D_1$  плоскостью, проходящей через точки  $B_1, M, D$ , где  $M$  – середина ребра  $CC_1$ ?**

- 1) Квадратом.
- 2) Ромбом.
- 3) Прямоугольником.
- 4) Параллелограммом.

**13. В правильном тетраэдре  $ABCD$  с ребром 4 см проведена плоскость через ребро  $AD$  и точку  $M$  – середину ребра  $BC$ . Найдите площадь получившегося сечения.**

- 1)  $8 \text{ см}^2$ .
- 2)  $16 \text{ см}^2$ .
- 3)  $8 \text{ см}^2$ .
- 4)  $4 \text{ см}^2$ .

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
**(промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета)**  
**По дисциплине БД.06 Математика: алгебра и начала математического анализа,**  
**геометрия**  
**ОБРАЗЕЦ**

Автономная некоммерческая образовательная организация  
«Уральский политехнический колледж»

Одобрено на заседании предметно-цикловой  
комиссии профессионального цикла направления  
«43.02.16 «Туризм и гостеприимство»  
Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель комиссии: \_\_\_\_\_/

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор АНПОО УРПК  
\_\_\_\_\_ Миннихметов Р.Р.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Специальность 43.02.16 «Туризм и гостеприимство»  
БД.06 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия

Например:

**БЛОК 1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БАЗОВЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ**

**1. Сколько прямых можно провести через одну точку пространства?**

- 1) Ни одной.
- 2) Одну.
- 3) Две.
- 4) Бесконечно много.

**БЛОК 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ**

**2. Сколько плоскостей можно провести через одну точку пространства?**

- 1) Ни одной.
- 2) Одну.
- 3) Две.
- 4) Бесконечно много.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Преподаватель

**Лист согласования. Дополнения и изменения к комплексу КОС на учебный год**

Дополнения и изменения к комплексу КОС на \_\_\_\_\_ учебный год  
В комплект КИМ внесены следующие изменения:-

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ЦК

---

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.(протокол № \_\_\_\_\_) Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /