

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 02.06.2023 09:04:35  
Уникальный программный ключ:  
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

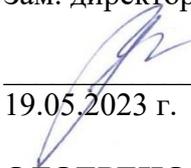
**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины  
ОПЦ.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ  
по специальности  
21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО**

Краснодар, 2023

**СОГЛАСОВАНО**

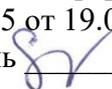
Зам. директора по КОД и МР

 / Т.В. Першакова  
19.05.2023 г.

**ОДОБРЕНО**

Педагогическим советом  
Протокол №6 от 26.05.2023 г.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании УМО «Математические  
дисциплины и информатика»  
Протокол №5 от 19.05.2023 г.  
Председатель  / С.В. Суконина

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

 О.Л. Шутов  
Приказ № 41-О от 30.05.2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач предназначена для реализации основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 № 339, зарегистрированного Министерством Юстиции России 21.06.2022 № 68941) с учетом примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Организация - разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»

**Разработчик:**

Суконина С.В., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

**Рецензенты:**

1. Жукова С.В. – преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»  
Квалификация по диплому: преподаватель математики и информатики

2. Димиткина А.Б. ГБПОУ КК «КТЭК»  
Квалификация по диплому: учитель математики и информатики

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОПЦ.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.19 Землеустройство, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Учебная дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работника в области прикладной геологии, горного дела, нефтегазового дела и геодезии.

Рабочая программа адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.,

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.,

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой.

### 1.1.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03,	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.  - <i>владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач</i>	- значение математики в профессиональной деятельности; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. - <i>готовые компьютерные программы для решения математических задач</i>

#### Перечень личностных результатов:

**ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

**ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

**ЛР-СОП-1** Способный реализовывать условия и принципы духовно - нравственного воспитания на основе базовых национальных и региональных ценностей, приоритетов АНПОО "Кубанский институт профессионального образования"

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	120
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	52
в том числе: в форме практической подготовки	50
<i>в том числе вариативная часть</i>	42
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>
в том числе:	
консультации	12
экзамен	6

**Тематический план учебной дисциплины ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач**

Наименование разделов и тем	Объем образовательной программы учебной дисциплины	Самост. работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			всего	в т.ч. в форме практической подготовки	теоретич. обучение	практич. занятия
<b>Раздел 1. Основы линейной алгебры</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
Тема 1.1. Роль математики в современном мире. Матрицы и действия над ними	4	-	4	2	2	2
Тема 1.2. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства	10	-	10	6	4	6
Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений.	10	-	10	6	4	6
<b>Раздел 2. Основы аналитической геометрии</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
Тема 2.1. Векторы. Прямоугольная и полярная системы координат.	6	-	6	-	4	2
Тема 2.2. Уравнения прямой на плоскости и в пространстве	12	-	12	6	6	6
<b>Раздел 3. Теория комплексных чисел</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Тема 3.1. Формы комплексного числа. Решение уравнений	8	-	8	4	4	4
<b>Раздел 4. Основы математического анализа</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Тема 4.1. Функция. Предел функции	8	-	8	4	4	4
Тема 4.2. Дифференциальное исчисление	14	2	12	6	6	6
Тема 4.3. Дифференциал функции	4	-	4	2	2	2
Тема 4.4. Интегральное исчисление функции одной переменной	12	-	12	6	6	6
<b>Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Тема 5.1. События, комбинаторика, вероятность	10	-	10	6	4	6
Тема 5.2. Основные понятия мат. статистики. Выборочные ряды распределения	4	-	4	2	2	2
<b>Консультации</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Экзамен</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>120</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>52</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы линейной алгебры</b>		<b>24/14</b>	
<b>Тема 1.1. Роль математики в современном мире. Матрицы и действия над ними</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Матрица, виды матриц, их свойства. Основные операции над матрицами (сложение, вычитание, умножение, транспонирование)	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 1 «Действия над матрицами»	2	
<b>Тема 1.2. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Определители, их свойства. Способы вычисления определителей 2-ого, 3-его, 4-ого порядка.	4	
	2. Нахождение матрицы, обратной данной. Деление матриц		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие 2 «Вычисление определителей 2, 3 порядков» Практическое занятие 3 «Вычисление определителей 4 порядка» Практическое занятие 4 «Вычисление обратной матрицы»	<b>6</b>	
<b>Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4.
	1. Системы линейных уравнений, метод Крамера, метод обратной матрицы. 2. Метод Гаусса.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	

	Практическое занятие 5 «Решение систем уравнений методом Крамера» Практическое занятие 6 «Решение систем уравнений методом обратной матрицы» Практическое занятие 7 «Решение систем уравнений методом Гаусса»	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03
<b>Раздел 2. Основы аналитической геометрии</b>		<b>18/6</b>	
<b>Тема 2.1. Векторы. Прямоугольная и полярная системы координат.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Системы координат на плоскости и в пространстве (прямоугольная декартова, полярная). Формулы перехода из одной системы координат в другую. 2. Определение вектора, действия с векторами, координаты вектора, нахождение угла между векторами.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 8 «Применение векторов к решению задач»	2	
<b>Тема 2.2. Уравнения прямой на плоскости и в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Различные уравнения прямой на плоскости и в пространстве Общее уравнение плоскости. Взаимное расположение плоскостей и прямых	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 9 «Задачи на составление уравнений и построение прямых на плоскости» Практическое занятие 10 «Задачи на составление уравнений и построение прямых и плоскостей в пространстве»	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Уравнение линий второго порядка на плоскости (окружность, эллипс, гипербола и 2. парабола). Поверхности второго порядка	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 11 «Нахождение параметров кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка»	2	
<b>Раздел 3. Теория комплексных чисел</b>		<b>8/4</b>	
<b>Тема 3.1. Формы комплексного числа. Решение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4.
	1. Понятие комплексного числа, его геометрическая интерпретация. Формы комплексного числа. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	4	

<b>уравнений.</b>	2. Арифметические операции над комплексными числами, заданными в различных формах.		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 12 «Действия с комплексными числами, в алгебраической форме. Решение уравнений» <i>Практическое занятие 13 «Действия с комплексными числами, в тригонометрической форме»</i>	4	
<b>Раздел 4. Основы математического анализа</b>		<b>38/18</b>	
<b>Тема 4.1. Функция. Предел функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Понятие функции, ее свойства, способы задания. 2. <i>Определение предела функции; теоремы о пределах. Непрерывность функции.</i>	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 14 «Раскрытие неопределенностей» <i>Практическое занятие 15 «Применение замечательных пределов для раскрытия неопределенностей»</i>	4	
<b>Тема 4.2. Дифференциальное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Определение производной, её геометрический и механический смысл, правила нахождения производной. 2. Производные основных и сложных функций. Раскрытие неопределенностей с помощью правила Лопиталя. 3. Монотонность функции. Нахождение экстремумов по производной первого порядка. 4. Выпуклость, вогнутость функции. Нахождение точек перегиба по производной второго порядка. 5. Наибольшее, наименьшее значение функции на промежутке 6. Функции нескольких переменных. Понятие частной производной.	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие 16 «Вычисление производных функций» <i>Практическое занятие 17 «Вычисление производных сложных функций»</i> <i>Практическое занятие 18 «Применение производных для исследования функций»</i>	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	

	Самостоятельная работа 1 «Функции нескольких переменных. Понятие частной производной», расчетно-графическая работа	2	
<b>Тема 4.3. Дифференциал функции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1.Определение дифференциала и применение его к различным приближенным вычислениям.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 19 «Вычисление приближенных значений функции. Оценка погрешности»	2	
<b>Тема 4.4. Интегральное исчисление функции одной переменной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1.Неопределенный интеграл, его свойства. Вычисление неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования и подстановки.	6	
	2.Определенный интеграл. Основная формула интегрального исчисления.		
	3.Приложения определенного интеграла в геометрии (площадь криволинейной трапеции, объем тел вращения, длина дуги)		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
Практическое занятие 20 «Вычисление неопределенного интеграла» <i>Практическое занятие 21 «Вычисление определенного интеграла»</i> <i>Практическое занятие 22 «Приложения определенного интеграла»</i>	6		
<b>Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>14/8</b>	
<b>Тема 5.1. События, комбинаторика, вероятность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4., ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1.Понятие случайного события. Виды случайных событий.	4	
	2.Основные теоремы комбинаторики.		
	3.Основные теоремы и правила теории вероятностей.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
<i>Практическое занятие 23 «Решение комбинаторных задач»</i> Практическое занятие 24 «Вычисление вероятностей случайных событий» <i>Практическое занятие 25 «Применение основных теорем и правил для вычисления вероятностей»</i>	6		
<b>Тема 5.2. Основные понятия мат.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 1.1. – 1.6, ПК 2.1. – 2.4., ПК 3.1. – 3.4.,
	1.Предмет мат. статистики, ее основные понятия. Числовые характеристики выборки. 2.Геометрическая интерпретация статистического распределения выборки (полигон и	2	

<b>статистики. Выборочные ряды распределения.</b>	гистограмма). <i>готовые компьютерные программы для решения математических задач</i>		ПК 4.1. – 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> <i>на отработку умения владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач</i>	<b>2</b>	
	<i>Практическое занятие 26 «Анализ, обработка и графическое предоставление данных»</i>	<b>2</b>	
<b>Консультации</b>		<b>12</b>	
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>120</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Математические методы решения прикладных профессиональных задач», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные и электронные издания**

1. Башмаков, М.И. Математика : учебник / Башмаков М.И. — Москва : КноРус, 2023. — 394 с. — ISBN 978-5-406-08166-2. — URL: <https://book.ru/book/939220> (дата обращения: 10.05.2023. — Текст: электронный.

2. Башмаков, М.И. Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / Башмаков М.И., Энтина С.Б. — Москва : КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-05758-2. — URL: <https://book.ru/book/939104> (дата обращения: 10.05.2023). — Текст: электронный.

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449007> (дата обращения: 10.05.2023).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» – URL: <https://znaniium.com/>
3. Научная электронная библиотека «eLibrary» – URL: <https://elibrary.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;</li> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</li> <li>- <i>готовые компьютерные программы для решения математических задач</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывает значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;</li> <li>- демонстрирует знания основных методов решения задач;</li> <li>- демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- демонстрирует знания основ интегрального и дифференциального исчисления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ;</li> <li>- анализ выполнения домашних заданий;</li> <li>- наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;</li> <li>- оценка качества знаний при сдаче зачета.</li> </ul>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> <li>- <i>владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ;</li> <li>- анализ выполнения домашних заданий;</li> <li>- наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных заданий;</li> <li>- оценка качества знаний при сдаче зачета.</li> </ul>