**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,**
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ**
**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



УТВЕРЖДАЮ
директор Политехнического института
_____ В.Ельцев
_____ 3 сентября 2026 г.

# Комплексный анализ

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа Цифровых технологий**

Учебный план b010302_26_1 пмии.plx
Направление 01.03.02 - РФ, 510200 - КР Прикладная математика и информатика

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 46
самостоятельная работа 61,9

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **5 (3.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 14 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Практические | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Контактная работа в период теоретического обучения | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Итого ауд. | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Контактная работа | 46,1 | 46,1 | 46,1 | 46,1 |
| Сам. работа | 61,9 | 61,9 | 61,9 | 61,9 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):
*д.ф.-м.н., профессор, Керимбеков А.;к.ф.-м.н., доцент, Аширбаев Б.Ы.* _____

Рецензент(ы):
*к.ф.-м.н., доцент, Доулбекова С.Б.* _____

Согласовано РОП:
_____ Доулбекова С. Б.

Рабочая программа дисциплины
**Комплексный анализ**

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление 01.03.02 - РФ, 510200 - КР Прикладная математика и информатика

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании ____ *Высшей школы цифровых технологий* _____

Протокол от 09.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Руководитель подразделения: к.т.н., доцент Хмелева И.В.

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
# к рабочей программе дисциплины (модуля)

**Комплексный анализ**

_____ *наименование дисциплины*

| № п/п | Основание внесения изменения | Раздел/ пункт | Содержание изменения |
|---|---|---|---|
| **1.** | | | |
| **2.** | | | |
| **3.** | | | |
| **4.** | | | |
| **5.** | | | |

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики,необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов теории функции комплексного анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.4 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Математический анализ I-II |
| 2.1.2 | Математический анализ-III |
| 2.1.3 | Алгебра и геометрия |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Вариационное исчисление |
| 2.2.2 | Интегральные уравнения |
| 2.2.3 | Оптимальное управление |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| **ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности** | |
| **Знать:** | |
| Уровень 1 | - математические понятия, аксиомы, методы доказательств теорем;<br>- основные свойства математических и физических объектов;<br>- основные аналитические и численные методы решения математических задач;<br>- основные законы естественных наук; |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| **Уметь:** | |
| Уровень 1 | - ориентироваться в постановках фундаментальных, прикладных математических задач и задач естественных наук прикладного характера и оценивать их корректность;<br>- составить математическую модель прикладных задач естественных наук;<br>- применять основные математические и численные методы при решении прикладных задач;<br>- строго доказывать теоремы, леммы и выводов;<br>- опровергать утверждение противоречащее основным известным математическим понятиям, законам и выводам;<br>- проводить фундаментальные исследования в области математики и естественных наук;<br>- анализировать математические методы и разработать новые конструктивные методы исследования фундаментальных и прикладных задач; |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| **Владеть:** | |
| Уровень 1 | - культурой постановки, решения и анализа математических задач и прикладных задач естественных наук;<br>- предметным языком математики и навыками грамотного описания решения задач и представления полученных результатов;<br>- навыками самостоятельной работы и освоение новых дисциплин; |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| **3.1** | **Знать:** |
|---|---|
| 3.1.1 | и применять на практике основные законы |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | понимать и применять на практике основы комплексного анализа для решения различных задач |
| **3.3** | **Владеть:** |

| | |
|---|---|
| 3.3.1 | навыками практических задач |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Пр. подг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Комплексные числа** | | | | | | | |
| 1.1 | Комплексные числа. Действия над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 | | | |
| 1.2 | Комплексные числа. Действия над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. /Пр/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.3 | Комплексные числа. Действия над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. /Ср/ | 5 | 6 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.4 | Предел последовательности комплексных чисел. Определение сходящейся последовательности. Критерий Коши. Бесконечно удаленная точка. /Лек/ | 5 | 4 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 | | | |
| 1.5 | Предел последовательности комплексных чисел. Определение сходящейся последовательности. Критерий Коши. Бесконечно удаленная точка. /Пр/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.6 | Предел последовательности комплексных чисел. Определение сходящейся последовательности. Критерий Коши. Бесконечно удаленная точка. /Ср/ | 5 | 4 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.7 | /КрТО/ | 5 | 0,1 | ОПК-1 | | | | |
| | **Раздел 2. Функции комплексного переменного** | | | | | | | |
| 2.1 | Функции комплексного переменного. Определение. Непрерывность. Элементарные функции комплексных переменных. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 | | | |
| 2.2 | Функции комплексного переменного. Определение. Непрерывность. Элементарные функции комплексных переменных. /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Функции комплексного переменного. Определение. Непрерывность. Элементарные функции комплексных переменных. /Ср/ | 5 | 10 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.4 | Дифференцирование функций комплексной переменной. Определение. Условие Коши-Римана.Интеграл по комплексной переменной. Основные свойства. Теорема Коши. Неопределенный интеграл. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 | | | |
| 2.5 | Дифференцирование функций комплексной переменной. Определение. Условие Коши-Римана.Интеграл по комплексной переменной. Основные свойства. Теорема Коши. Неопределенный интеграл. /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.6 | Дифференцирование функций комплексной переменной. Определение. Условие Коши-Римана. Интеграл по комплексной переменной. Основные свойства. Теорема Коши. Неопределенный интеграл. /Ср/ | 5 | 8 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.7 | Интеграл Коши. Формула Коши и следствия. Принцип максимума модуля аналитической функции. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 | | | |
| 2.8 | Интеграл Коши. Формула Коши и следствия. Принцип максимума модуля аналитической функции. /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.9 | Интеграл Коши. Формула Коши и следствия. Принцип максимума модуля аналитической функции. /Ср/ | 5 | 6 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.10 | Существование производных всех порядков у аналитических функций.Аналитические функции и их свойства. Геометрический смысл производной. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.11 | Существование производных всех порядков у аналитических функций.Аналитические функции и их свойства. Геометрический смысл производной. /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.12 | Существование производных всех порядков у аналитических функций.Аналитические функции и их свойства. Геометрический смысл производной. /Ср/ | 5 | 7,9 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| | **Раздел 3. Ряды функций комплексной переменной** | | | | | | | |
| 3.1 | Равномерно сходящиеся ряды функций комплексной переменной. Числовые ряды. Функциональные ряды. Равномерно сходящиеся ряды и их свойства. Теоремы Вейерштрасса. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 | | | |
| 3.2 | Равномерно сходящиеся ряды функций комплексной переменной. Числовые ряды. Функциональные ряды. Равномерно сходящиеся ряды и их свойства. Теоремы Вейерштрасса. /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 3.3 | Равномерно сходящиеся ряды функций комплексной переменной. Числовые ряды. Функциональные ряды. Равномерно сходящиеся ряды и их свойства. Теоремы Вейерштрасса. /Ср/ | 5 | 12 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 3.4 | Степенные ряды. Теорема Абеля. Ряд Тейлора.Единственность определения аналитической функции. Нули аналитической функции. Теорема единственности. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 | | | |
| 3.5 | Степенные ряды. Теорема Абеля. Ряд Тейлора.Единственность определения аналитической функции. Нули аналитической функции. Теорема единственности. /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 3.6 | Степенные ряды. Теорема Абеля. Ряд Тейлора.Единственность определения аналитической функции. Нули аналитической функции. Теорема единственности. /Ср/ | 5 | 8 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Комплексные числа. Действия над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.
2. Предел последовательности комплексных чисел. Определение сходящейся последовательности. Критерий Коши. Бесконечно удаленная точка.
3. Функции комплексного переменного. Определение. Непрерывность. Элементарные функции комплексных переменных.
4. Дифференцирование функций комплексной переменной. Определение. Условие Коши-Римана. Аналитические функции и их свойства. Геометрический смысл производной.
5. Интеграл по комплексной переменной. Основные свойства. Теорема Коши. Неопределенный интеграл.
6. Интеграл Коши. Формула Коши и следствия. Принцип максимума модуля аналитической функции.

Существование производных все порядков у аналитических функций.
7. Равномерно сходящиеся ряды функций комплексной переменной. Числовые ряды. Функциональные ряды. Равномерно сходящиеся ряды и их свойства. Теоремы Вейерштрасса.
8. Степенные ряды. Теорема Абеля. Ряд Тейлора.
9. Единственность определения аналитической функции. Нули аналитической функции. Теорема единственности.

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ
1. Совершать действия над комплексными числами
2. Дифференцировать функций комплексной переменной
3. Вычислить интеграл по комплексной переменной
4. Вычислить интеграл Вычислить интеграл
5. Определить аналитические функции

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ
1. Методом дифференцирования функций комплексной переменной
2. Методом вычисления интеграл по комплексной переменной
3. Методом вычисления интеграл Вычислить интеграл

**5.2. Темы курсовых работ (проектов)**

не предусмотрены

**5.3. Фонд оценочных средств**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Перечень заданий в ПРИЛОЖЕНИИ 1
ЗАДАЧА. Перечень заданий в ПРИЛОЖЕНИИ 2

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Контрольная работа
Задача
(Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ 3)

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Бренерман М.Х. | Комплексный анализ: учебное пособие | Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет 2016 |
| Л1.2 | Зверович Э.И. | Вещественный и комплексный анализ. Часть 6. Теория аналитических функций комплексного переменного : учебное пособие | Минск: Вышэйшая школа 2008 |
| Л1.3 | Зверович Э.И. | Вещественный и комплексный анализ. Часть 1. Введение в анализ и дифференциальное исчисление : учебное пособие | Минск: Вышэйшая школа 2006 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Араманович И. Г., Лунц Г.Л., Эльсгольц Л.Э. | Функции комплексного переменного. Операционное исчисление. Теория устойчивости: учебное пособие | Москва: Наука 1968 |
| Л2.2 | Финкель Л.А. | Введение в практику конформных отображений, связанных с элементарными функциями: учебное пособие | Бишкек: Изд-во КРСУ 2001 |
| Л2.3 | Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И. | Функции комплексного переменного. Операционное исчисление. Теория устойчивости: учебное пособие | М.: Наука Гл. ред. физ.-мат. лит. 1971 |
| Л2.4 | Свешников А.Г. | Теория функций комплексной переменной: учебник | М.: Наука Гл. ред. физ.-мат. лит. 1970 |
| Л2.5 | Сидоров Ю.В., Федорюк М.В., Шабунин М.И. | Лекции по ТФКП | - М.: Наука 1982 |

#### 6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Финкель Л.А., Саламатина Е.А. | Теория функций комплексного переменного в вопросах и задачах. Ч. 1: учебно-методическое пособие | Бишкек: Изд-во КРСУ 2005 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.2 | Алексеенко С.Н., Финкель Л.А. | Комплексные числа и функции комплексной переменной: учебно-методическое пособие | Бишкек: Изд-во КРСУ 2001 |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | |
| Э1 | Exponenta.ru | | Exponenta.ru |
| Э2 | Math.ru | | Math.ru |
| Э3 | Iprbook | | http://www.iprbookshop.ru/ |
| **6.3. Перечень информационных и образовательных технологий** | | | |
| **6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии** | | | |
| 6.3.1.1 | Традиционные образовательные технологии – лекции, практические занятия репродуктивного типа, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов. | | |
| 6.3.1.2 | Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями, практические заенятия, использующие технлогию сотружества | | |
| 6.3.1.3 | (решение ситуационных задач в малых группах) | | |
| 6.3.1.4 | Информационные образовательные технологии – самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы. | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения** | | | |
| 6.3.2.1 | Онлайн сервисы для учебы http://ru.solverbook.com/spravochnik/trigonometriya/ | | |

| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | |
|---|---|
| 7.1 | Лекционная аудитория на 50 посадочных мест.(Корпус 5, ауд.105) |
| 7.2 | Аудитория для проведения практических занятия традиционного типа (Корпус 5, ауд.103) |
| 7.3 | Компьютерный класс для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра фото-, аудио-, мультимедия, видео-материалов (корпус 4, ауд. 108); |
| 7.4 | Интерактивная доска; |
| 7.5 | Проектор; |
| 7.6 | Презентации лекций по основным темам; |
| 7.7 | Набор учебных программ. |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины в ПРИЛОЖЕНИИ 4

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:
1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.
3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (4 семестр - зачет) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ
При явке на зачёт студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале зачета или экзамена.
Преподавателю предоставляется право поставить зачёт без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.
На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета и решить ситуационную задачу.
Студенты могут использовать технические средства, справочно-нормативную литературу, наглядные пособия, учебные программы.
Оценка промежуточного контроля:
- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ(в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает решение задачи)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания)

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.
Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:
1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня.
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.
3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.
4. При подготовке к спратическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что в нем требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения.
5. Для подготовки к пратическим занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, конспекты лекций. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план выполнения, а затем приступить к заданию и сделать качественный вывод. Рекомендуется использовать наборы учебных обучающих программ;
6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролям нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить несколько типовых заданий.
7. Отработки пропущенных занятий.
Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя и в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. При фронтальном обучении неудовлетворительная оценка должна быть отработана в течение месяца со дня ее получения, при цикловом обучении - до конца цикла.
Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска.Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических, тестовый контроль и т.д.).
Отработка практических занятий.
- Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.
- При фронтальном обучении пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска, при цикловом обучении - до конца цикла. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.
- Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям.
- Для студентов, пропустивших практическое занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой.
- В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА.
Для написания контрольных работ студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника, учебного и учебно-методического пособия, проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях, разобранных на практических занятиях. Контрольная работа состоит из 3-х теоретических вопросов и из 3-х практических задач.
Пример выполнения контрольной работы в ПРИЛОЖЕНИИ 5

ЗАДАЧА.
Для выполнения задач студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника, учебного и учебно -методического пособия, проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях, разобранных на практических занятиях. Задача состоит из более 3-х задач.
Пример выполнения задачи в ПРИЛОЖЕНИИ 6