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

Г.В.Лоцев

_____ 3 сентября 2026 г.

Структура операционных систем

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 50
самостоятельная работа 22

Виды контроля в семестрах:
экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50,3	50,3	50,3	50,3
Сам. работа	22	22	22	22
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Шаршекеев Улукбек Женишбекович _____

Рецензент(ы):
Хмелёва Ирина Владимировна _____

Согласовано РОП: _____ *Доулбекова С. Б.*

Рабочая программа дисциплины
Структура операционных систем

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 02.09.2026 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)

Структура операционных систем

наименование дисциплины

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Структура операционных систем» является формирование у студентов системного представления о принципах построения, архитектуре и функционировании современных операционных систем, а также получение теоретических знаний и практических навыков анализа их основных компонентов и механизмов.
1.2	
1.3	В процессе освоения дисциплины предусматривается изучение структуры и архитектуры операционных систем, назначения и функций ядра, системных вызовов и прерываний, процессов и потоков, механизмов планирования процессорного времени, управления оперативной и виртуальной памятью, организации ввода-вывода, драйверов устройств, файловых систем, средств защиты и разграничения доступа, а также принципов виртуализации.
1.4	
1.5	Освоение дисциплины направлено на развитие у обучающихся способности понимать взаимодействие аппаратного и программного обеспечения, анализировать внутренние механизмы работы операционных систем, использовать системные средства для исследования процессов, памяти, файловой системы и ресурсов компьютера, а также применять полученные знания при разработке, настройке и сопровождении программных и информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура компьютеров (Модуль цифровых компетенций (Digital))
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен разрабатывать требования и осуществлять проектирования программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия, назначение, функции и структуру операционных систем; основные компоненты ОС и их взаимодействие.
Уровень 2	принципы организации ядра операционной системы, системных вызовов, процессов и потоков, управления памятью, файловых систем и подсистемы ввода-вывода.
Уровень 3	архитектурные принципы построения современных операционных систем, механизмы взаимодействия программного обеспечения с ресурсами ОС, принципы защиты, разграничения доступа и виртуализации.
Уметь:	
Уровень 1	определять основные компоненты операционной системы и объяснять их назначение.
Уровень 2	анализировать процессы, потоки, использование памяти, файловую систему и системные ресурсы средствами операционной системы.
Уровень 3	анализировать архитектуру и системные механизмы ОС при проектировании программного обеспечения и выбирать подходящие средства взаимодействия приложения с операционной системой.
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с основными системными средствами и утилитами операционных систем.
Уровень 2	навыками исследования процессов, потоков, памяти, файловой системы, устройств и системных ресурсов ОС.
Уровень 3	навыками применения системных вызовов, программных интерфейсов и средств ОС при разработке и проектировании программных приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Понятие, назначение и основные функции операционных систем.
3.1.2	Основные этапы развития и классификацию операционных систем.
3.1.3	Общую архитектуру и структурную организацию операционных систем.
3.1.4	Назначение ядра операционной системы и его основные функции.
3.1.5	Особенности монолитной, микроядерной, гибридной и модульной архитектур ОС.
3.1.6	Принципы работы пользовательского режима и режима ядра.

3.1.7	Назначение и механизм выполнения системных вызовов.
3.1.8	Принципы обработки прерываний и исключений.
3.1.9	Понятия процесса, потока, состояния процесса и контекста выполнения.
3.1.10	Основные алгоритмы планирования процессов и распределения процессорного времени.
3.1.11	Принципы синхронизации процессов и потоков, механизмы взаимного исключения.
3.1.12	Причины возникновения и способы предотвращения взаимных блокировок.
3.1.13	Принципы организации и управления оперативной памятью.
3.1.14	Механизмы виртуальной памяти, страничной и сегментной организации памяти.
3.1.15	Принципы организации подсистемы ввода-вывода и работы драйверов устройств.
3.1.16	Структуру, назначение и принципы функционирования файловых систем.
3.1.17	Основные механизмы защиты, разграничения доступа и виртуализации в современных операционных систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Определять основные компоненты операционной системы и объяснять их назначение.
3.2.2	Анализировать структуру и архитектуру различных операционных систем.
3.2.3	Различать пользовательский режим и режим ядра.
3.2.4	Анализировать взаимодействие прикладных программ с ОС посредством системных вызовов.
3.2.5	Исследовать процессы и потоки средствами операционной системы.
3.2.6	Определять состояния процессов и анализировать процессы их выполнения.
3.2.7	Применять и сравнивать основные алгоритмы планирования процессов.
3.2.8	Анализировать использование процессорного времени и системных ресурсов.
3.2.9	Использовать механизмы синхронизации процессов и потоков.
3.2.10	Выявлять ситуации взаимной блокировки процессов и определять способы их предотвращения.
3.2.11	Анализировать использование физической и виртуальной памяти.
3.2.12	Исследовать механизмы страничной организации и распределения памяти.
3.2.13	Работать с файловой системой, файлами, каталогами и правами доступа.
3.2.14	Анализировать работу устройств ввода-вывода и драйверов.
3.2.15	Использовать системные утилиты Windows и Linux для исследования структуры и состояния ОС.
3.2.16	Настраивать базовые права доступа к системным и пользовательским ресурсам.
3.2.17	Применять знания о структуре ОС при разработке и проектировании программного обеспечения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками работы с современными операционными системами Windows и Linux.
3.3.2	Навыками использования системных утилит для анализа состояния операционной системы.
3.3.3	Навыками исследования процессов и потоков.
3.3.4	Навыками анализа загрузки процессора и использования системных ресурсов.
3.3.5	Навыками исследования оперативной и виртуальной памяти.
3.3.6	Навыками работы с файловыми системами, файлами и каталогами.
3.3.7	Навыками управления правами доступа к файлам и системным ресурсам.
3.3.8	Навыками работы с командной строкой и системными командами ОС.
3.3.9	Навыками анализа системных вызовов и взаимодействия программ с ядром ОС.
3.3.10	Навыками применения механизмов межпроцессного взаимодействия.
3.3.11	Навыками использования средств синхронизации процессов и потоков.
3.3.12	Навыками диагностики базовых проблем управления процессами и памятью.
3.3.13	Навыками анализа подсистемы ввода-вывода и подключенных устройств.
3.3.14	Навыками исследования структуры и параметров файловых систем.
3.3.15	Навыками применения механизмов защиты и разграничения доступа.
3.3.16	Навыками работы с базовыми средствами виртуализации.
3.3.17	Навыками применения системных интерфейсов и возможностей ОС при разработке программного обеспечения.

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. Основы структуры и архитектуры операционных систем							
1.1	Назначение и структура операционных систем. Основные компоненты ОС, режим ядра и пользовательский режим, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2			
1.2	Назначение и структура операционных систем. Основные компоненты ОС, режим ядра и пользовательский режим, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения. /Пр/	8	6		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2			
1.3	Назначение и структура операционных систем. Основные компоненты ОС, режим ядра и пользовательский режим, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения. /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2			
1.4	Системные вызовы, прерывания и исключения. Механизм перехода между пользовательским пространством и ядром операционной системы. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2			
1.5	Системные вызовы, прерывания и исключения. Механизм перехода между пользовательским пространством и ядром операционной системы. /Пр/	8	4		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2			
1.6	Системные вызовы, прерывания и исключения. Механизм перехода между пользовательским пространством и ядром операционной системы. /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.4Л2.1 Э1 Э2			
	Раздел 2. Ядро, процессы и управление ресурсами							
2.1	Архитектуры ядра операционных систем: монолитная, модульная, многоуровневая, микроядерная и гибридная архитектуры. Сравнение подходов. /Лек/	8	2		Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
2.2	Архитектуры ядра операционных систем: монолитная, модульная, многоуровневая, микроядерная и гибридная архитектуры. Сравнение подходов. /Пр/	8	4		Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
2.3	Архитектуры ядра операционных систем: монолитная, модульная, многоуровневая, микроядерная и гибридная архитектуры. Сравнение подходов. /Ср/	8	2		Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2			

2.4	Процессы и потоки в структуре ОС. Состояния процессов, контекст, планирование процессора, переключение контекста и межпроцессное взаимодействие. /Лек/	8	2		Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
2.5	Процессы и потоки в структуре ОС. Состояния процессов, контекст, планирование процессора, переключение контекста и межпроцессное взаимодействие. /Пр/	8	4		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
2.6	Процессы и потоки в структуре ОС. Состояния процессов, контекст, планирование процессора, переключение контекста и межпроцессное взаимодействие. /Ср/	8	2		Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
2.7	Управление памятью в операционной системе. Адресные пространства, страничная и сегментная организация памяти, виртуальная память и механизмы защиты. /Лек/	8	2		Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
2.8	Управление памятью в операционной системе. Адресные пространства, страничная и сегментная организация памяти, виртуальная память и механизмы защиты. /Пр/	8	4		Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
2.9	Управление памятью в операционной системе. Адресные пространства, страничная и сегментная организация памяти, виртуальная память и механизмы защиты. /Ср/	8	2		Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
	Раздел 3. Подсистемы операционной системы и защита							
3.1	Подсистема ввода-вывода. Драйверы устройств, контроллеры, прерывания, буферизация, кэширование и организация взаимодействия ОС с периферийными устройствами. /Лек/	8	2		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
3.2	Подсистема ввода-вывода. Драйверы устройств, контроллеры, прерывания, буферизация, кэширование и организация взаимодействия ОС с периферийными устройствами. /Пр/	8	4		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
3.3	Подсистема ввода-вывода. Драйверы устройств, контроллеры, прерывания, буферизация, кэширование и организация взаимодействия ОС с периферийными устройствами. /Ср/	8	2		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2			

3.4	Файловые системы и управление внешней памятью. Файлы, каталоги, права доступа, размещение данных, монтирование и основные структуры файловых систем. /Лек/	8	2		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
3.5	Файловые системы и управление внешней памятью. Файлы, каталоги, права доступа, размещение данных, монтирование и основные структуры файловых систем. /Пр/	8	4		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
3.6	Файловые системы и управление внешней памятью. Файлы, каталоги, права доступа, размещение данных, монтирование и основные структуры файловых систем. /Ср/	8	2		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4			
3.7	Защита и безопасность в структуре ОС. Идентификация, аутентификация, разграничение доступа, привилегии, изоляция процессов, виртуализация и современные механизмы защиты. /Лек/	8	2		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
3.8	Защита и безопасность в структуре ОС. Идентификация, аутентификация, разграничение доступа, привилегии, изоляция процессов, виртуализация и современные механизмы защиты. /Пр/	8	4		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2			
3.9	Защита и безопасность в структуре ОС. Идентификация, аутентификация, разграничение доступа, привилегии, изоляция процессов, виртуализация и современные механизмы защиты. /Ср/	8	8		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4			
3.10	/Экзамен/	8	35,7		Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2			
3.11	/КрЭк/	8	0,3					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Основы структуры и архитектуры операционных систем.
1.1. Назначение и основные функции операционной системы.
1.2. Основные компоненты ОС. Режим ядра и пользовательский режим.
1.3. Системные вызовы, прерывания и исключения.
1.4. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения.
Раздел 2. Ядро, процессы и управление ресурсами.
2.1. Монолитная, модульная, многоуровневая, микроядерная и гибридная архитектуры.
2.2. Процессы и потоки. Состояния процессов и переключение контекста.
2.3. Планирование процессора и межпроцессное взаимодействие.
2.4. Управление памятью. Страничная и сегментная организация, виртуальная память.
Раздел 3. Подсистемы операционной системы и защита.

3.1. Подсистема ввода-вывода и драйверы устройств.
3.2. Файловые системы и управление внешней памятью.
3.3. Защита, разграничение доступа и изоляция процессов.
3.4. Виртуализация и современные подходы к построению ОС.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Перечень заданий в ПРИЛОЖЕНИИ 3

ЗАДАЧА. Перечень заданий в ПРИЛОЖЕНИИ 4

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа
Задача
Графическое задание

(Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ 1)

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Понтрягин Л.С.	Принцип максимума в оптимальном управлении: Учебное пособие	М.: Едиториал УРСС 2004
Л1.2	А.Н. Тихонов, А.А. Самарский	Уравнения математической физики: Учебное пособие	М.: Изд-во МГУ; Наука 2004
Л1.3	Егоров А.И.	Уравнения Риккати: учебник	- М.: Физматлит., 2001
Л1.4	Ю.Ю. Громов и др.	Специальные разделы теории управления. Оптимальное управление динамическими системами: учебное пособие	Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В.И. Благодатский; Под ред. В.А. Садовничего	Введение в оптимальное управление. Линейная теория: Учебник	Москва .: Высшая школа 2001
Л2.2	Болтянский В.Г.	Оптимальное управление дискретными системами: научное издание	Москва: Наука 1973
Л2.3	Егоров А.И.	Оптимальное управление линейными системами: учебник	Киев: Выща школа 1988
Л2.4	Благодатский В.И.	Введение в оптимальное управление. Линейная теория: учебник	М.: Высшая школа 2001
Л2.5	И.П. Болодурина	Теория оптимального управления : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Оптимальное управление в примерах и задачах	http://know.alnam.ru/book_qtu.php?id=55
Э2	Оптимальное управлние	http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/848/66848/39614

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 (решение ситуационных задач в малых группах)
6.3.1.3	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

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 2

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 (3 семестр - зачет, 4 семестр - экзамен) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

При явке на зачёт и экзамен 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