

Документ подписан Министром науки и высшего образования Российской Федерации
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2024 11:04:49
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела лицензирования и
аккредитации
_____ Чаленко К.Н.
« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочая программа дисциплины
Системное программное обеспечение**

основная профессиональная образовательная программа по направлению 02.03.02
Фундаментальная информатика и информационные технологии
02.03.02.01 "Теоретические основы информатики и компьютерные науки"

Для набора 2021 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Информационных систем и прикладной информатики****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 31.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): доц., Данилова Т.В. _____

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Щербаков С.М. _____

Методическим советом направления: д.э.н., проф., Тищенко Е.Н. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование теоретических знаний по основам архитектуры и структуры современных операционных систем и практических навыков по работе с системным программным обеспечением для решения широкого спектра задач в различных областях.
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
современное программное обеспечение теоретические основы алгоритмизации и программирования состав технической документации языки программирования
Уметь:
разрабатывать программное обеспечение разного уровня сложности и типов архитектур использовать распределенные межплатформенные приложения применять техническую документацию программных продуктов применять современные технологии программирования
Владеть:
навыками решения современных задач по проектированию и разработке программного обеспечения различных типов навыками разработки программного обеспечения навыками разработки технической документации программного обеспечения навыками интеграции компонентов, созданных на основе различных технологий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Определение и состав системного программного обеспечения				
1.1	Тема: Введение в системное программное обеспечение Определение, состав. Операционная система (ОС). Файловая система. Система управления базами данных. Утилиты. Проверка состава и работоспособности вычислительной системы, вывод на экран диагностических сообщений. /Лек/	5	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Тема: Операционные системы и среды Функции ОС. Ядро ОС. Разделение времени и многозадачность. Вычислительные процессы и ресурсы. Распределение памяти. Организация ввода-вывода. Потоки данных. Права доступа. /Лек/	5	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Тема: Введение в системное программное обеспечение Определение, состав. Операционная система (ОС). Файловая система. Система управления базами данных. Утилиты. Проверка состава и работоспособности вычислительной системы, вывод на экран диагностических сообщений. Выполнение лабораторных заданий с использованием RedOS, LibreOffice. /Лаб/	5	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

1.4	Тема: Операционные системы и среды Функции ОС. Ядро ОС. Разделение времени и многозадачность. Вычислительные процессы и ресурсы. Распределение памяти. Организация ввода-вывода. Потоки данных. Права доступа. Выполнение лабораторных заданий с использованием RedOS, LibreOffice. /Лаб/	5	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.5	Тема: Базовое системное ПО Состав базового системного ПО. Характеристики операционных систем, операционных оболочек, программ-драйверов. /Ср/	5	73	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
Раздел 2. Среда разработки программного обеспечения					
2.1	Тема: Компиляторы Основа и структура компиляторов. Особенности компиляторов. Трансляция и компоновка. Загрузчики и отладчики программ. /Лек/	5	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Тема: Компиляторы Основа и структура компиляторов. Особенности компиляторов. Трансляция и компоновка. Загрузчики и отладчики программ. Выполнение лабораторных заданий с использованием RedOS, LibreOffice. /Лаб/	5	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Тема: Сервисное системное ПО Программы-утилиты. Программы-архиваторы. Программы диагностики и проверки работоспособности ЭВМ. Антивирусные программы. /Ср/	5	50	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	/Экзамен/	5	9	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Флоренсов А. Н.	Системное программное обеспечение: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493301 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Мамойленко, С. Н., Ефимов, А. В.	Системное программное обеспечение: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018	https://www.iprbookshop.ru/84080.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Емельянов А. А.	Прикладная информатика: журнал	Москва: Синергия ПРЕСС, 2006	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=120298 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Гулько А. В.	Системное программное обеспечение: конспект лекций: курс лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228965 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Пугачев, А. И., Лапир, В. Д.	Системное программное обеспечение: лабораторный практикум	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020	https://www.iprbookshop.ru/105063.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС «КонсультантПлюс»

ИСС «Гарант» <http://www.internet.garant.ru/>

Национальная электронная библиотека (НЭБ), <https://rusneb.ru/>

5.4. Перечень программного обеспечения

RedOS

LibreOffice

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности			
З. современное программное обеспечение	знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	Т – тест (1-20), Э – вопросы к экзамену (1-21)
У. разрабатывать программное обеспечение разного уровня сложности и типов архитектур	выполняет лабораторные задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-3)
В. навыками решения современных задач по проектированию и разработке программного обеспечения различных типов	проводит обобщенный анализ информации и обработку данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-3)
ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям			
З. теоретические основы алгоритмизации и программирования	знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	Т – тест (1-20), Э – вопросы к экзамену (1--21)
У. использовать распределенные межплатформенные приложения	выполняет лабораторные задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-3)
В. навыками разработки программного обеспечения	проводит обобщенный анализ информации и обработку данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-3)
ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла			
З. состав технической документации	знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	Т – тест (1-20), Э – вопросы к экзамену (1-21)
У. применять техническую документацию программных продуктов	выполняет лабораторные задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-3)

В. навыками разработки технической документации программного обеспечения	проводит обобщенный анализ информации и обработку данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-3)
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
З. языки программирования	знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	Т – тест (1-20), Э – вопросы к экзамену (1-21)
У. применять современные технологии программирования	выполняет лабораторные задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-3)
В. навыками интеграции компонентов, созданных на основе различных технологий	проводит обобщенный анализ информации и обработку данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-3)

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

- 84-100 баллов (оценка «отлично»),
- 67-83 баллов (оценка «хорошо»),
- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»),
- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»).

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену

1. Системное ПО: определение и состав.
2. Базовое ПО: определение и состав.
3. Сервисное ПО: определение и состав.
4. Дайте определение операционной системе (ОС).
5. Классификация ОС.
6. Какие ОС называются мультипрограммными. Какие задачи необходимо решить при создании мультипрограммных ОС.
7. Аутентификация, авторизация и идентификация пользователей.
8. Какой порядок действий производится при выполнении механизма обработки прерываний ОС.
9. Что такое API-функции.
10. К чему приводит крах ядра ОС.
11. Перечислите дисциплины диспетчеризации обслуживания задач в ОС.
12. Что входит в программный уровень подсистемы ввода/вывода?
13. Какие операции определяют взаимодействие драйвера с контроллером?
14. Какие шаги в алгоритме взаимодействия приложения с системой выполняются операционной системой?
15. Дескриптор вычислительного процесса
16. Типы информационных структур операционной системы при управлении процессами.

17. Использование виртуальной памяти в ОС.
18. Каким образом в РЕД ОС пользователю доступна настройка реквизитов учетной записи пользователя. При помощи какой утилиты производится настройка.
19. Драйверы.
20. Программы-утилиты.
21. Антивирусные программы. Программы-архиваторы.

Экзаменационное задание включает три вопроса – два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Тест

1. Отметьте, какая программа, относится к системному программному обеспечению.

- 1) OpenOffice Calc
- 2) IOS
- 3) Minecraft
- 4) MS Word

2. Отметьте, что входит в операционную систему.

- 1) графический редактор
- 2) командный процессор
- 3) система управления базами данных
- 4) USB-порт

3. Выберите из списка однозадачную операционную систему.

- 1) Windows
- 2) Linux
- 3) FreeDOS
- 4) Red OS

4. Какое название, представленное ниже, обозначает операционную систему?

- 1) CorelDraw
- 2) Microsoft Access
- 3) Debian
- 4) Adobe Photoshop

5. Отметьте НЕ правильное высказывание о драйверах.

- 1) это набор процедур для обслуживания внешнего устройства
- 2) без драйвера внешнее устройство не может работать
- 3) могут быть загружены с сайта изготовителя устройства
- 4) загружаются в память при обращении к внешнему устройству

6. Какие программы НЕ относятся к группе сервисного ПО

- 1) драйверы устройств
- 2) программы для дефрагментации дискового пространства
- 3) программы для организации сетевого взаимодействия
- 4) программы-архиваторы

7. Место диска, где будут записаны биты переданных данных, определяет

- 1) драйвер файловой системы
- 2) драйвер ОС
- 3) драйвер устройства ввода
- 4) драйвер жесткого диска

8. Какое программное обеспечение нельзя установить, а заменить только путем «перепрошивки» микросхемы?

- 1) Базовая система ввода-вывода
- 2) Операционная система
- 3) Драйвер устройства
- 4) Антивирусная программа

9. Изменить параметры учетной записи пользователя, в том числе и пароль, в Linux можно командой:

- 1) userdel
- 2) usermod
- 3) useradd
- 4) passwd

10. Термин, определяющий совокупность правил, при помощи которых сообщение обрабатывается структурными элементами и передается по сети:

- 1) Пакет передачи данных
- 2) Протокол
- 3) Интерфейс
- 4) Почтовый агент

11. В ОС Linux вывод информации о физической оперативной памяти производится с помощью утилиты:

- 1) lscpu
- 2) lsmem
- 3) lsusb
- 4) lsscsi

12. Аутентификация это - ...

1) процедура назначения определенных прав пользователю в соответствии с его учетной записью

2) процедура проверки имени пользователя и его пароля на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи

3) процедура, в результате которой выявляется идентификатор пользователя, однозначно определяющий его в системе

4) состояние ОС, при котором невозможно случайное или преднамеренное нарушение функционирования ОС, а также нарушение безопасности находящихся под управлением ОС ресурсов системы.

13. Авторизация это - ...

- 1) процедура назначения определенных прав пользователю в соответствии с его учетной записью
- 2) процедура проверки имени пользователя и его пароля на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи
- 3) процедура, в результате которой выявляется идентификатор пользователя, однозначно определяющий его в системе
- 4) состояние ОС, при котором невозможно случайное или преднамеренное нарушение функционирования ОС, а также нарушение безопасности находящихся под управлением ОС ресурсов системы.

14. Безопасность операционной системы (ОС) это - ...

- 1) процедура назначения определенных прав пользователю в соответствии с его учетной записью
- 2) процедура проверки имени пользователя и его пароля на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи
- 3) процедура, в результате которой выявляется идентификатор пользователя, однозначно определяющий его в системе
- 4) состояние ОС, при котором невозможно случайное или преднамеренное нарушение функционирования ОС, а также нарушение безопасности находящихся под управлением ОС ресурсов системы.

15. Идентификация это - ...

- 1) процедура назначения определенных прав пользователю в соответствии с его учетной записью
- 2) процедура проверки имени пользователя и его пароля на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи
- 3) процедура, в результате которой выявляется идентификатор пользователя, однозначно определяющий его в системе
- 4) состояние ОС, при котором невозможно случайное или преднамеренное нарушение функционирования ОС, а также нарушение безопасности находящихся под управлением ОС ресурсов системы.

16. Что входит в программный уровень подсистемы ввода/вывода?

- 1) драйверы
- 2) контроллеры
- 3) диспетчер ввода/вывода
- 4) программы-архиваторы

17. Для организации доступа к файлам операционная система должна иметь сведения

- 1) о номерах кластера, где размещается каждый файл
- 2) об объёме диска
- 3) о содержании файла
- 4) о количестве файлов на диске

18. BIOS находится

- 1) в оперативной памяти
- 2) в ядре операционной системы
- 3) в корневом каталоге
- 4) в постоянном запоминающем устройстве

19. Часть операционной системы постоянно находящаяся в оперативной памяти персонального компьютера в течение всей работы системы

- 1) ядро операционной системы
- 2) оболочка операционной системы
- 3) файловая система
- 4) драйвера

20. Принципиальное отличия Linux от Windows:

- 1) открытость кода операционной системы
- 2) простота использования

- 3) наличие нескольких графических оболочек
- 4) наличие большого количества легально распространяемых практически бесплатно версий

Критерии оценивания:

Из имеющегося банка тестов формируется вариант, содержащий 10 вопросов для одного обучающегося.

Правильный ответ на один вопрос – 1 балл, неправильный – 0 баллов.

Максимальное количество баллов за тест – 10.

Лабораторные задания

Лабораторное задание 1.

Тема: Введение в системное программное обеспечение

Определение, состав. Операционная система (ОС). Файловая система. Система управления базами данных. Утилиты. Проверка состава и работоспособности вычислительной системы, вывод на экран диагностических сообщений.

Лабораторное задание 2.

Тема: Операционные системы и среды

Функции ОС. Ядро ОС. Разделение времени и многозадачность. Вычислительные процессы и ресурсы. Распределение памяти. Организация ввода-вывода. Поток данных. Права доступа.

Лабораторное задание 3.

Тема: Компиляторы

Основа и структура компиляторов. Особенности компиляторов. Трансляция и компоновка. Загрузчики и отладчики программ.

Критерии оценивания (для каждого задания):

25-30 б. – задание выполнено верно;

19-24 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;

11-18 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;

0-10 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

Максимальное количество баллов за все лабораторные задания – 90 (3 задания по 30 баллов).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3 (два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание). Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом теста и выполнения лабораторных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.