

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО -
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Прикладной математики и информатики
Кафедра Прикладной математики и информатики по областям

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-
методической работе
Хакимов Р.М.



«30»августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЕЙ**

образовательная программа направления подготовки
09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры)
Блок Б1.В.ДВ.01.02 «Дисциплины (модули)», часть формируемая
участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору

Профиль подготовки
Интеллектуальные биоинформационные технологии

Квалификация (степень) выпускника

Магистр


Форма обучения очная

Курс 2 семестр 3

Москва
2021


Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 916 Зарегистрировано в Минюсте России 10 октября 2017 г. №48495.

Составители МГГЭУ, доцент кафедры ИТиПМ _____
место работы, занимаемая должность


 Никольский А.Е. _____
подпись Ф.И.О. «30» августа 2021 г.
Дата

Рецензент: МГГЭУ, доцент кафедры Информационных технологий и прикладной математики _____

место работы, занимаемая должность

 Петрунина Е.В. _____
подпись Ф.И.О. «30» августа 2021 г.
Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 2 от «30» августа 2021 г.)

Зав. кафедрой ИТиПМ -  Литрофанов Е.П. _____
подпись Ф.И.О. «30» августа 2021 г.
Дата

СОГЛАСОВАНО

Начальник
учебного отдела
«30» августа 2021 г.
Дата


подпись

И.Г.Дмитриева
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета ПМиИ
«30» августа 2021 г.
Дата


подпись

Е.В. Петрунина
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заведующая библиотекой
«30» августа 2021 г.
Дата


подпись

В.А. Ахтырская
Ф.И.О.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цели:

- обеспечить студентов базовыми знаниями принципов построения современных локальных информационных сетей.
- заложить основы для последующих курсов, посвященных управлению локальными информационными сетями.
- ознакомить студентов с современными реализациями управляющих структур локальных информационных сетей.
- обучить студентов применению средств администрирования локальных информационных сетей.

Задачи:

- изучить архитектуру и принципы работы локальных сетей, возможности операционных систем Windows по настройке и управлению локальной сетью;
- овладеть навыками создания локальных сетей, настройки сетевых операционных систем, администрирования локальных сетей.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратура)».

Практический курс «Администрирование локальных информационных сетей» формирует ряд профессиональных компетенций магистра: ПК-8.

Его прохождение дает студенту возможность в дальнейшем успешно работать в профессиональной сфере, а также подготовить магистерскую диссертацию на высоком уровне.

Учебная дисциплина «Администрирование локальных информационных сетей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплин (модулей)» и является дисциплиной по выбору. Изучение учебной дисциплины «Администрирование локальных информационных сетей» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении предшествующих курсов: «Интеллектуальные информационные технологии (продвинутый уровень)», «Методология и технология проектирования информационных систем».

Изучение учебной дисциплины «Администрирование локальных информационных сетей» необходимо для освоения дисциплин, как «Мобильные и кроссплатформенные информационные системы», «Биомедицинские информационные системы (продвинутый уровень)» а также для написания выпускной квалификационной работы.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|-----------------|--|--|
| ПК-8 | Способен проектировать информационные процессы и | Знает: принципы, методы, положения, определения проектирования |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>системы с использованием инновационных инструментальных средств адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p> | <p>информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы к адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.</p> <p>Умеет: разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы.</p> <p>Владеет: навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС на основе приобретенных знаний и умений и их применения в нетипичных ситуациях; практическими навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; практическими навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС; навыками выбора технологии проектирования информационных систем.</p> |
|--|---|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в соответствии с формами обучения

Объем дисциплины «Администрирование локальных информационных сетей»

составляет 6 з.е./ 216 часов:

| Вид учебной работы | Всего, часов | Очная форма |
|---|--------------|-------------|
| | | Курс, часов |
| | Очная форма | 1 курс |
| Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных | 36 | 36 |

| | | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| занятий), всего в том числе: | | |
| Лекции | 12 | 12 |
| В том числе, практическая подготовка (ЛПП) | | |
| Практические занятия | 28 | 28 |
| В том числе, практическая подготовка (ПЗПП) | 8 | 8 |
| Лабораторные занятия | | |
| В том числе, практическая подготовка (ЛРПП) | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | 140 | 140 |
| В том числе, практическая подготовка (СРПП) | 42 | 42 |
| Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего: | | |
| Контрольная работа | | |
| Курсовая работа | | |
| Зачет | | |
| Экзамен | 36 | 36 |
| Итого: Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах) | 216 часов (бз.е.) | 216 часов (бз.е.) |

2.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (тематика занятий) | Формируемые компетенции (индекс) |
|-------|---|--|----------------------------------|
| 1. | Локальные информационные сети организаций. Этапы создания ИТ-инфраструктуры компании. | Типовая структура Локальных информационных сетей. Создание сетевой структуры. Установка серверного оборудования. Внедрение систем виртуализации. Развертывание файловых серверов, серверов печати, внедрение систем управления базами данных, почтовых серверов. Серверы управления и защиты интернет трафика. Локальная сеть КИС с выделенным сервером. Операционные системы семейств FreeBSD и Linux. Идеология. Структура. Основные особенности и характеристики. ПР:. Внедрение основных системных служб: DHCP, DNS, Samba, NAT, межсетевой экран (PF). Свободно распространяемое ПО в информационных сетях. Операционные системы семейств FreeBSD и Linux. Идеология. Структура. Основные особенности и характеристики. | ПК-8 |
| 2. | Моделирование компонентов Локальных | Прототип локальной сети с выделенным сервером «Сетевая ячейка», прототип локальной сети с демилитаризованной зоной | ПК-8 |

| | | | |
|----|---|---|------|
| | информационных сетей. Создание прототипов информационных сетей в виртуальной среде. | «Защищённая сетевая ячейка». ПР: Установка ОС Unix в виртуальной среде. Настройка ОС. | |
| 3. | Установка дополнительного ПО Локальных информационных сетей. | Концепции пакетов и портов. Пакеты в семействах FreeBSD и Linux. Структура пакетов. Структура портов. Установка и обновление портов. ПР: Установка дополнительного ПО с помощью пакетов. Установка дополнительного ПО с помощью портов. | ПК-8 |
| 4. | Основы администрирования ОС UNIX | Основные задачи администратора. Добавление и удаление пользователей. Подключение и удаление аппаратных средств. Резервное копирование. Установка новых программ. Мониторинг системы. Поиск неисправностей. Ведение локальной документации. Слежение за безопасностью системы. Оказание помощи пользователям. Управление процессами. Процессы и их состояния. Текущий контроль процессов. Администрирование файловой системы. Проверка и восстановление файловых систем. ПР: Настройка выделенного UNIX-сервера. Установка и настройка DHCP. Установка и настройка системы Samba. Активизация NAT. | ПК-8 |

2.3. Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины | Аудиторная работа | | | | Внеаудиторная работа | | Объем в часах | |
|------------|--|-------------------|-----------------|----|------------------|----------------------|------------------|---------------|----------------|
| | | Л | в том числе ЛПП | ПЗ | в том числе ПЗПП | СР | в том числе СРПП | Всего | в том числе ПП |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Локальные информационные сети организаций. Этапы создания ИТ-инфраструктуры компании. | 2 | | 6 | 2 | 30 | 10 | 38 | 12 |
| 2 | Моделирование компонентов Локальных информационных сетей. Создание прототипов информационных сетей в | 2 | | 6 | 2 | 30 | 10 | 38 | 12 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|--|-----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| | виртуальной среде. | | | | | | | | |
| 3 | Установка дополнительного ПО Локальных информационных сетей | 4 | | 8 | 2 | 40 | 10 | 52 | 12 |
| 4 | Основы администрирования ОС UNIX | 4 | | 8 | 2 | 40 | 12 | 52 | 14 |
| | Экзамен | | | | | | | 36 | |
| | Итого: | 12 | | 28 | 8 | 140 | 42 | 216 | 50 |

2.4. Планы теоретических (лекционных) занятий

Очная форма обучения

| № | Наименование тем лекций | Кол-во часов в 3 семестре |
|--|---|---------------------------|
| 3 семестр | | |
| РАЗДЕЛ 1. Локальные информационные сети организаций. Этапы создания ИТ-инфраструктуры компании. | | |
| 1. | Типовая структура Локальных информационных сетей. Создание сетевой структуры. Установка серверного оборудования. Внедрение систем виртуализации. Развертывание файловых серверов, серверов печати, внедрение систем управления базами данных, почтовых серверов. Серверы управления и защиты интернет трафика. Локальная сеть КИС с выделенным сервером. Операционные системы семейств FreeBSD и Linux. Идеология. Структура. Основные особенности и характеристики | 2 |
| РАЗДЕЛ 2. Моделирование компонентов Локальных информационных сетей. Создание прототипов информационных сетей в виртуальной среде. | | |
| 2. | Прототип локальной сети с выделенным сервером «Сетевая ячейка», прототип локальной сети с демилитаризованной зоной «Защищённая сетевая ячейка». | 2 |
| РАЗДЕЛ 3. Установка дополнительного ПО Локальных информационных сетей. | | |
| 3. | Концепции пакетов и портов. Пакеты в семействах FreeBSD и Linux. Структура пакетов. Структура портов. Установка и обновление портов | 4 |
| РАЗДЕЛ 4. Основы администрирования ОС UNIX | | |
| 4. | Основные задачи администратора. Добавление и удаление пользователей. Подключение и удаление аппаратных средств. Резервное копирование. Установка новых программ. Мониторинг системы. Поиск неисправностей. Ведение локальной документации. Слежение за безопасностью системы. Оказание помощи пользователям. Управление процессами. Процессы и их состояния. Текущий контроль процессов. Администрирование файловой системы. Проверка и восстановление файловых систем. | 4 |
| | Итого | 12 |

2.5. Планы практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

| № | Наименование практических заданий | Кол-во часов в 3 семестре |
|---|-----------------------------------|---------------------------|
|---|-----------------------------------|---------------------------|

| 3 семестр | | |
|--|---|-----------|
| РАЗДЕЛ 1. Локальные информационные сети организаций. Этапы создания ИТ-инфраструктуры компании. | | |
| 1. | Внедрение основных системных служб: DHCP, DNS, Samba, NAT, межсетевой экран (PF). Свободно распространяемое ПО в информационных сетях. Операционные системы семейств FreeBSD и Linux. Идеология. Структура. Основные особенности и характеристики. | 6 |
| РАЗДЕЛ 2. Моделирование компонентов Локальных информационных сетей. Создание прототипов информационных сетей в виртуальной среде. | | |
| 2. | Установка ОС Unix в виртуальной среде. Настройка ОС | 6 |
| РАЗДЕЛ 3. Установка дополнительного ПО Локальных информационных сетей. | | |
| 3. | Углубленное изучение материалов в соответствии с материалом лекций и практических занятий | 8 |
| РАЗДЕЛ 4. Основы администрирования ОС UNIX | | |
| 4. | Настройка выделенного UNIX-сервера. Установка и настройка DHCP. Установка и настройка системы Samba. Активизация NAT. | 8 |
| Итого | | 28 |

2.6. Планы лабораторных работ – не предусмотрено учебным планом.

2.7. Планы самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

| № | Название разделов и тем | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, в т.ч. | | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|--------------|---|-----------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| | | | теоретическая | практическая подготовка | | |
| 1. | Локальные информационные сети организаций. Этапы создания ИТ-инфраструктуры компании. | Работа с источниками | 30 | 10 | ПК-8 | Тестирование |
| 2. | Моделирование компонентов Локальных информационных сетей. Создание прототипов информационных сетей в виртуальной среде. | Работа с источниками | 30 | 10 | ПК-8 | Тестирование |
| 3. | Установка дополнительного ПО Локальных информационных сетей. | Работа с источниками | 40 | 10 | ПК-8 | Тестирование |
| 4. | Основы администрирования ОС UNIX | Работа с источниками | 40 | 12 | ПК-8 | Тестирование |
| Итого | | | 140 | 42 | | |

2.8 Планы практической подготовки

Очная форма обучения

| № | Наименование тем и элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью | Форма проведения (ЛПП, ПЗПП, ЛРПП, СРПП) | Кол-во часов 3 семестре |
|-----------|---|--|-------------------------|
| 3 семестр | | | |
| 1. | Локальные информационные сети организаций. Этапы создания ИТ-инфраструктуры компании. | ПЗПП | 2 |
| | | СРПП | 10 |
| 2. | Моделирование компонентов Локальных информационных сетей. Создание прототипов информационных сетей в виртуальной среде. | ПЗПП | 2 |
| | | СРПП | 10 |
| 3. | Установка дополнительного ПО Локальных информационных сетей. | ПЗПП | 2 |
| | | СРПП | 10 |
| 4. | Основы администрирования ОС UNIX. | ПЗПП | 2 |
| | | СРПП | 10 |
| | Итого: | ПЗПП | 8 |
| | | СРПП | 42 |

3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОВЗ (ПОДА)

При организации обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ (ПОДА) обеспечиваются следующие необходимые условия:

- учебные занятия организуются исходя из психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ совместно с другими обучающимися в общих группах, а также индивидуально, в соответствии с графиком индивидуальных занятий;

- при организации учебных занятий в общих группах используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, создания комфортного психологического климата в группе;

- в процессе образовательной деятельности применяются материально-техническое оснащение, специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, электронные образовательные ресурсы в адаптированных формах.

- подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ;

- используются элементы дистанционного обучения при работе со студентами, имеющими затруднения с моторикой;

- при необходимости студенты с инвалидностью и ОВЗ обеспечиваются текстами конспектов (при затруднении с конспектированием);

- при проверке усвоения материала используются методики, не требующие выполнения рукописных работ или изложения вслух (при затруднениях с письмом и речью).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, на электронном носителе, в печатной форме увеличенным шрифтом и т.п.);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно, др.).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов представляет собой обязательный вид деятельности, обеспечивающий успешное освоение образовательной программы высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС.

Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по изучаемой дисциплине;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Основными принципами организации самостоятельной работы являются:

- принцип обратной связи, позволяющий осуществлять контроль и коррекцию действий студента;
- принцип развития интеллектуального потенциала студента (формирование алгоритмического, наглядно-образного, теоретического стилей мышления, умений принимать оптимальные или вариативные решения в сложной ситуации, умений обрабатывать информацию);
- принцип обеспечения целостности и непрерывности обучения (предоставление возможности последовательного выполнения заданий в пределах темы, дисциплины).

Основными видами самостоятельной работы по данной дисциплине являются подготовка к практическому занятию, подготовка к контрольной работе, подготовка к тесту, подготовка к экзамену.

Подготовка к практическому занятию требует поиска дополнительной информации по теме, которой будет посвящено занятие, что позволяет глубже разобраться в изучаемых вопросах и сформировать навык самостоятельного информационного поиска и анализа подобранного материала. При подготовке к практическим занятиям студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка:

- внимательно изучить основные вопросы темы практического занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных учебниках, нормативных документах и дополнительной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы.

Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа проводится после изучения определенной темы (тем) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой;

- повторение учебного материала, полученного при подготовке к практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний.

Подготовка к тестированию. Тестирование – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся. Задача тестирования - добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к изучению дополнительной литературы. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы, лекционного материала, конспектирование дополнительных источников. Чтение и запоминание текста индивидуально. Желательно сначала прочитать текст целиком, потом выделить в нем главные мысли, разделить текст на части, составить план текста, выделить логическую связь между этими пунктами и потом еще раз перечитать и пересказать.

Подготовка к опросу включает в себя повторение пройденного материала по теме предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Подготовка к зачету. Подготовка к зачету осуществляется на протяжении всего периода освоения учебной дисциплины, но непосредственную подготовку в период промежуточной аттестации целесообразно осуществлять в два этапа. На первом из разных источников подбирается весь материал, необходимый для развернутых ответов на все вопросы. При ознакомлении с каким-либо разделом учебника рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить логику и основную мысль автора. При вторичном чтении лучше акцентировать внимание на основных, ключевых вопросах темы. Можно составить краткий конспект, что позволит изученный материал быстро освежить в памяти перед экзаменом. Конспектирующему следует выделять понятия, категории, законы, принципы, идеи выводы, факты и т. д. Затем выявляются связи и отношения между этими компонентами текста. Технологические приемы конспектирования: выписки цитат; пересказ своими словами; выделение идей и теорий; критические замечания; уточнения; собственные разъяснения; сравнение позиций; реконструкция текста в виде создания таблиц, рисунков, схем; описание связей и отношений; введение дополнительной информации и др. Хороший конспект отличается краткостью - не более 1/8 первичного текста, целевой направленностью, научной корректностью, ясностью, четкостью, понятностью. Важно отметить сложные и непонятные места, чтобы на консультации задать вопрос преподавателю. На втором этапе по памяти восстанавливается содержание того, что записано в ответах на каждый вопрос.

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется посредством текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях в ходе проверки отдельных видов самостоятельной работы, выполненной студентами. Промежуточный контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе промежуточной аттестации обучающихся.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся

| Семестр | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|---------|----------------------------|--|------------------|
| 3 | Л | Коммуникативная лекция, презентации с использованием интерактивных досок | 4 |
| | ПР | Работа за компьютером, проблемный метод. Проверка заданий, включая компьютерное тестирование | 6 |
| | ЛР | - | - |
| | Сам.работа | - | - |
| Итого: | | | 10 |

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Входное тестирование – не предусмотрено.
Текущий контроль – устный опрос, тестирование
Промежуточная аттестация – экзамен.

6.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Не предусмотрены.

6.3. Курсовая работа

Не предусмотрена.

6.4. Вопросы к зачету

Не предусмотрены.

6.5. Вопросы к экзамену

1. Локальные информационные сети организаций.
2. Этапы создания ИТ-инфраструктуры компании.
3. Типовая структура Локальных информационных сетей.
4. Создание сетевой структуры.
5. Установка серверного оборудования.
6. Внедрение систем виртуализации.
7. Развертывание файловых серверов, серверов печати, внедрение систем управления базами.
8. данных, почтовых серверов.
9. Серверы управления и защиты интернет трафика.
10. Локальная сеть с выделенным сервером.
11. Внедрение основных системных служб: DHCP, DNS, Samba, NAT, межсетевой экран (PF).

12. Свободно распространяемое ПО в информационных сетях.
13. Операционные системы семейств FreeBSD и Linux. Идеология. Структура. Основные особенности и характеристики.
14. Системы виртуализации.
15. Системы управления виртуальными машинами (VMWare, VirtualBox, XEN).
16. Сравнительный анализ систем виртуализации.
17. Системы виртуализации в информационных системах.
18. Установка системы виртуализации VirtualBox.
19. Моделирование компонентов информационных систем.
20. Моделирование компонентов информационных систем.
21. Создание прототипов информационных сетей в виртуальной среде.
22. Установка дополнительного ПО.
23. Концепции пакетов и портов.
24. Пакеты в семействах FreeBSD и Linux.
25. Структура пакетов.
26. Установка дополнительного ПО с помощью пакетов.
27. Структура портов.
28. Установка и обновление портов.
29. Установка дополнительного ПО с помощью портов.
30. Основы администрирования ОС UNIX.
31. Основные задачи администратора.
32. Администрирование пользователей.
33. Управление процессами.
34. Администрирование файловой системы.
35. Система сбора информации о событиях в UNIX.
36. Начальная загрузка. Особенности загрузки BSD и АТТ систем.
37. Настройка выделенного UNIX-сервера.
38. Служба динамической конфигурации узлов.
39. Создание единого файлового пространства в гетерогенной локальной сети.
40. Преобразование сетевых адресов. Создание межсетевых экранов.

6.6. Контроль освоения компетенций

| Вид контроля | Контролируемые темы (разделы) | Компетенции, компоненты которых контролируются |
|---------------------|-------------------------------|--|
| <i>Устный опрос</i> | <i>1,2,3,4</i> | <i>ПК-8</i> |
| <i>Тестирование</i> | <i>1,2,3,4</i> | <i>ПК-8</i> |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень основной литературы

1. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/767219>
2. Технология управления гетерогенными системами обработки информации: Монография / Антамошкин О.А. - Краснояр: СФУ, 2017. - 238 с.: ISBN 978-5-7638-3566-3 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978587>

7.2. Перечень дополнительной литературы

1. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433723>
2. Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием/Капулин Д.В., Царев Р.Ю., Дрозд О.В. и др. - Краснояр: СФУ, 2015. - 184 с.: ISBN 978-5-7638-3227-3 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/549904>
3. Планирование и управление дискретным производством: Монография / Капулин Д.В., Царёв Р.Ю., Носкова Е.Е. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 194 с.: ISBN 978-5-7638-3494-9 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967684>
4. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов; под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432966>
5. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей: учебное пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433938c>
6. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. —

(Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425572>

7.3. Программное обеспечение

- «SunRayTestOfficePro»;
- Прикладной пакет MS Office;
- Операционные системы семейства Windows;
- Приложение «MS Visio»;
- Приложение «MS Project»;
- Программа архиватор «WinRar»;
- Средства для разработки программных приложений «FreePascal»
- Программа для оптического распознавания символов «ABBYY FineReader».

7.4. Электронные ресурсы

1. Электронная библиотека «Знаниум»: <https://znanium.com/>
2. Электронная библиотека «Юрайт»: <https://urait.ru/>
3. Научная электронная библиотека «Elibrary.ru»: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| №п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|------|---|---|
| 1 | Лекционная аудитория | Мультимедийный проектор, интерактивная доска |
| 2 | Компьютерный класс | Компьютерный класс (компьютеры МХР Pentium, мониторы LG), принтеры, мультимедиа проектор –1. Терминалы к сети Internet. |

