

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшков Георгий Сергеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 06.07.2023 09:11:46
Уникальный программный ключ:
b9c6cf4df449e938dd291a093aaca1e6f8fa4b95

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ»**

СОГЛАСОВАНО
Протокол согласования с
ЗАО «Энергоремонт»
от 15 апреля 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Директора МФЮИ
от 16.05.2022 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

**ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа учебной практики рассмотрена на заседании ПЦК

Протокол № 05 от 15 апреля 2022 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1548 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39361), а также приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, регистрационный № 39361)

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, регистрационный номер в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО 09.02.07-170511.

Разработчик: Калашникова О.А.

Внутренняя экспертиза: Глазырина И.Б.

Внешняя экспертиза: Володин С.М., к.т.н., преподаватель колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основных видов деятельности (ВД):

- Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
- Организация сетевого администрирования;
- Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:

ПК 1.1.Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2.Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3.Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4.Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5.Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

2. Организация сетевого администрирования:

ПК 2.1.Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2.Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3.Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4.Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

ПК 3.1.Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2.Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3.Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4.Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5.Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6.Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения учебной практики

Для овладения указанными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей - установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей - выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры - обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети - использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
знать	<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры - базовые протоколы и технологии локальных сетей - принципы построения высокоскоростных локальных сетей - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети
2. Организация сетевого администрирования:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - администрировать локальные вычислительные сети - принимать меры по устранению возможных сбоев - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные направления администрирования компьютерных сетей - утилиты, функции, удаленное управление сервером - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя - удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры - поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети - выполнять действия по устранению неисправностей
знать	<ul style="list-style-type: none"> - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления - средства мониторинга и анализа локальных сетей - методы устранения неисправностей в технических средствах

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:

Учебной практики – 108 часов

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Организация сетевого администрирования:

Учебной практики – 144 часа

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

Учебной практики – 144 часа

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Наименование разделов учебной практики	Кол-во часов
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	108
ПМ.02 Организация сетевого администрирования	144
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	144
Всего	396

2.2. Содержание учебной практики

Вид деятельности	Виды работ	Наименование МДК с указанием разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	<p>Проектирование кабельной структуры компьютерной сети</p> <p>Выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p> <p>Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии</p> <p>Обеспечение требований нормативно-технической документации, оформление проектной документации</p>	<p>МДК.01.01 Компьютерные сети</p> <p>Тема 1.1. Введение в сетевые технологии</p> <p>Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации</p> <p>МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</p> <p>Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей</p> <p>Тема 2.2. Соединение сетей</p> <p>Тема 2.3. Проектирование архитектуры локальной сети</p>	108
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПМ.02 Организация сетевого администрирования	<p>Администрирование локальной вычислительной сети, устранение возможных сбоев</p> <p>Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах</p> <p>Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p> <p>Проектирование и реализация серверной инфраструктуры</p>	<p>МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем</p> <p>Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server</p> <p>Тема 1.2 Администрирование Windows Server</p> <p>Тема 1.3 Основы Linux</p>	144
		<p>МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей</p> <p>Тема 2.1 Реализация клиентской инфраструктуры</p> <p>Тема 2.2 Реализация среды настольных приложений</p> <p>МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем</p> <p>Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры</p> <p>Тема 3.2 Реализация продвинутой серверной инфраструктуры</p>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p>Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей</p> <p>Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p> <p>Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевой конфигурации</p>	<p>МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p> <p>Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры</p> <p>Тема 1.2. Эксплуатация систем IP-телефонии</p>	144

	<p>Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, восстановление и резервное копирование информации</p> <p>Проведение инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после его ремонта</p> <p>Проведение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, замена устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры</p>	<p>МДК.03.02 Безопасность компьютерных сетей</p> <p>Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей</p> <p>Тема 2.2. Безопасность компьютерных сетей на основе стека протоколов TCP/IP</p>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего			396

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает проведение практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95800>

2. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.2 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8 (ч.2), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95801>

3. Богульская, Н. А. Модели безопасности компьютерных систем : учебное пособие / Н. А. Богульская, М. М. Кучеров. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-7638-4008-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100055>

4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208>

5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78846>

6. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93384>

7. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115695>

8. Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: аппаратные и программные средства защиты информации : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 21 с. — ISBN 978-5-906953-22-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98199>

9. Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: информационная безопасность компьютерных сетей : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 31 с. — ISBN 978-5-906953-53-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98200>

10. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>

11. Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115823>

12. Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Э. Мэйволд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 571 с. — ISBN 978-5-4488-0990-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102183>

13. Овчеренко, В. А. Периферийные устройства информационных систем. Физические принципы организации и интерфейсы ввода-вывода : учебное пособие / В. А. Овчеренко, В. Г. Токарев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 75 с. — ISBN 978-5-7782-3625-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91653>

14. Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Сеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87999>

15. Петров, А. А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты / А. А. Петров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 446 с. — ISBN 978-5-4488-0091-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87998>

16. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 с. — ISBN 978-5-9275-2792-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87719>

17. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102731>

18. Сеницын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с.

— ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194>

19. Синицын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201>

20. Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124197>

21. Фаронов, А. Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие / А. Е. Фаронов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-0338-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89453>

22. Фороузан, Б. А. Криптография и безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Б. А. Фороузан ; под редакцией А. Н. Берлина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 776 с. — ISBN 978-5-4488-0999-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102192>

Дополнительная литература

1. Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99345>

2. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие / Е. А. Басыня. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-3484-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91423>

3. Директива Совета ЕС 97/78/ЕС от 18 декабря 1997 года об установлении принципов управления организацией ветеринарных проверок продуктов, ввозимых в Сообщество из третьих стран / перевод В. Ф. Порываев. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-4486-0311-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/73994>

4. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79723>

5. Куликов, С. С. Информационная безопасность глобальных компьютерных сетей : практикум / С. С. Куликов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 66 с. — ISBN 978-5-7731-0970-9. — Текст : электронный

// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт].
— URL: <https://profspo.ru/books/118613>

6. Куликов, С. С. Информационная безопасность локальных компьютерных сетей : практикум / С. С. Куликов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 57 с. — ISBN 978-5-7731-0969-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт].
— URL: <https://profspo.ru/books/118614>

7. Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115823>

8. Мякишев, Д. В. Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода : методическое пособие / Д. В. Мякишев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9729-0305-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86635>

9. Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93261>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.booksshare.net/>
2. <http://cpp.com.ru/>
3. <http://learnxinyminutes.com/>
4. Электронные библиотеки <http://www.znanium.com>

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте института <https://mfui.ru/sveden/>

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовую, туалетные, другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала имеются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

– обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой, обеспечиваются следующие условия:

– ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

– в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию МФЮИ для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться;

– педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается;

– действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

– предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

При необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Практические опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей - установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей - выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры - обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети - использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей - установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации - обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя - удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры - поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры 	<p>«Отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>«Хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>«Удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> <p>«Не удовлетворительно» - алгоритм не разработан или полностью не соответствует заданию.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры - базовые протоколы и технологии локальных сетей - принципы построения высокоскоростных локальных сетей - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной 		<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>системы</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления администрирования компьютерных сетей - утилиты, функции, удаленное управление сервером - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления - средства мониторинга и анализа локальных сетей - методы устранения неисправностей в технических средствах 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети - администрировать локальные вычислительные сети - принимать меры по устранению возможных сбоев - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети - выполнять действия по устранению неисправностей 		<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>



Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ»

СОГЛАСОВАНО
Протокол согласования с
ЗАО «Энергоремонт»
от 15 апреля 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Директора МФЮИ
от 16.05.2022 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

**ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа производственной практики рассмотрена на заседании ПЦК

Протокол № 05 от 15 апреля 2022 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1548 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39361), а также приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, регистрационный № 39361)

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, регистрационный номер в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО 09.02.07-170511.

Разработчик: Калашникова О.А.

Внутренняя экспертиза: Глазырина И.Б.

Внешняя экспертиза: Володин С.М., к.т.н., преподаватель колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основных видов деятельности (ВД):

- Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
- Организация сетевого администрирования;
- Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

2. Организация сетевого администрирования:

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения производственной практики

Для овладения указанными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей - установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей - выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры - обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети - использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
знать	<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры - базовые протоколы и технологии локальных сетей - принципы построения высокоскоростных локальных сетей - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети
2. Организация сетевого администрирования:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - администрировать локальные вычислительные сети - принимать меры по устранению возможных сбоев - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные направления администрирования компьютерных сетей - утилиты, функции, удаленное управление сервером - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя - удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры - поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; - выполнять действия по устранению неисправностей
знать	<ul style="list-style-type: none"> - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления - средства мониторинга и анализа локальных сетей - методы устранения неисправностей в технических средствах

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:

Производственной практики – 144 часа

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Организация сетевого администрирования:

Производственной практики – 144 часа

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

Производственной практики – 144 часа

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура производственной практики

Наименование разделов производственной практики	Кол-во часов
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	144
ПМ.02 Организация сетевого администрирования	144
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	144
Всего	432

2.2. Содержание производственной практики

Вид деятельности	Виды работ	Наименование МДК с указанием разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	<p>Проектирование кабельной структуры компьютерной сети</p> <p>Выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p> <p>Организация приемо-сдаточных испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценка качества и экономической эффективности сетевой топологии</p> <p>Оформление проектной документации</p>	<p>МДК.01.01 Компьютерные сети Тема 1.1. Введение в сетевые технологии Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации</p> <p>МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей Тема 2.2. Соединение сетей Тема 2.3. Проектирование архитектуры локальной сети</p>	144
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
ПМ.02 Организация сетевого администрирования	<p>Администрирование локальной вычислительной сети, устранение возможных сбоев</p> <p>Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах</p> <p>Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p> <p>Реализация клиентской инфраструктуры</p> <p>Реализация среды настольных приложений</p> <p>Проектирование и реализация серверной инфраструктуры</p>	<p>МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server Тема 1.2 Администрирование Windows Server Тема 1.3 Основы Linux</p> <p>МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей Тема 2.1 Реализация клиентской инфраструктуры Тема 2.2 Реализация среды настольных приложений</p> <p>МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры Тема 3.2 Реализация продвинутой серверной инфраструктуры</p>	144
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p>Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей</p> <p>Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p>	<p>МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры Тема 1.2. Эксплуатация систем IP-телефонии</p>	144

	<p>Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевой конфигурации</p> <p>Разработка схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, восстановление и резервное копирование информации</p> <p>Проведение инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после его ремонта</p> <p>Проведение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, замена устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры</p> <p>Эксплуатация систем IP-телефонии</p> <p>Настройка безопасности</p>	<p>МДК.03.02 Безопасность компьютерных сетей</p> <p>Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей</p> <p>Тема 2.2. Безопасность компьютерных сетей на основе стека протоколов TCP/IP</p>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего			432

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает проведение практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95800>

2. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.2 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8 (ч.2), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95801>

3. Богульская, Н. А. Модели безопасности компьютерных систем : учебное пособие / Н. А. Богульская, М. М. Кучеров. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-7638-4008-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100055>

4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208>

5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78846>

6. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93384>

7. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115695>

8. Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: аппаратные и программные средства защиты информации : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 21 с. — ISBN 978-5-906953-22-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98199>

9. Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: информационная безопасность компьютерных сетей : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 31 с. — ISBN 978-5-906953-53-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98200>

10. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>

11. Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115823>

12. Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Э. Мэйволд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 571 с. — ISBN 978-5-4488-0990-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102183>

13. Овчеренко, В. А. Периферийные устройства информационных систем. Физические принципы организации и интерфейсы ввода-вывода : учебное пособие / В. А. Овчеренко, В. Г. Токарев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 75 с. — ISBN 978-5-7782-3625-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91653>

14. Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Сеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87999>

15. Петров, А. А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты / А. А. Петров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 446 с. — ISBN 978-5-4488-0091-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87998>

16. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 с. — ISBN 978-5-9275-2792-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87719>

17. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102731>

18. Сеницын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с.

— ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194>

19. Синицын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201>

20. Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124197>

21. Фаронов, А. Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие / А. Е. Фаронов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-0338-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89453>

22. Фороузан, Б. А. Криптография и безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Б. А. Фороузан ; под редакцией А. Н. Берлина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 776 с. — ISBN 978-5-4488-0999-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102192>

Дополнительная литература

1. Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99345>

2. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие / Е. А. Басыня. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-3484-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91423>

3. Директива Совета ЕС 97/78/ЕС от 18 декабря 1997 года об установлении принципов управления организацией ветеринарных проверок продуктов, ввозимых в Сообщество из третьих стран / перевод В. Ф. Порываев. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-4486-0311-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/73994>

4. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79723>

5. Куликов, С. С. Информационная безопасность глобальных компьютерных сетей : практикум / С. С. Куликов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 66 с. — ISBN 978-5-7731-0970-9. — Текст : электронный

// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт].
— URL: <https://profspo.ru/books/118613>

6. Куликов, С. С. Информационная безопасность локальных компьютерных сетей : практикум / С. С. Куликов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 57 с. — ISBN 978-5-7731-0969-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт].
— URL: <https://profspo.ru/books/118614>

7. Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115823>

8. Мякишев, Д. В. Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода : методическое пособие / Д. В. Мякишев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9729-0305-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86635>

9. Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93261>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.booksshare.net/>
2. <http://cpp.com.ru/>
3. <http://learnxinyminutes.com/>
4. <https://profspo.ru/>

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте института <https://mfui.ru/sveden/>

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовую, туалетные, другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала имеются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

– обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой, обеспечиваются следующие условия:

– ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

– в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию МФЮИ для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться;

– педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается;

– действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

– предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

При необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Практические опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей - установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей - выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры - обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети - использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей - установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации - обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя - удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры - поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры 	<p>«Отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>«Хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>«Удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> <p>«Не удовлетворительно» - алгоритм не разработан или полностью не соответствует заданию.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры - базовые протоколы и технологии локальных сетей - принципы построения высокоскоростных локальных сетей - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов 		<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>структурированной кабельной системы</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления администрирования компьютерных сетей - утилиты, функции, удаленное управление сервером - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления - средства мониторинга и анализа локальных сетей - методы устранения неисправностей в технических средствах 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети - администрировать локальные вычислительные сети - принимать меры по устранению возможных сбоев - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; - выполнять действия по устранению неисправностей 		<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>



Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ»

СОГЛАСОВАНО
Протокол согласования с
ЗАО «Энергоремонт»
от 15 апреля 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Директора МФЮИ
от 16.05.2022 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
ПРАКТИКИ**

для специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики рассмотрена на заседании ПЦК

Протокол № 05 от 15 апреля 2022 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1548 (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39361), а также приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, регистрационный № 39361)

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, регистрационный номер в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО 09.02.06-170511.

Разработчик: Калашникова О.А.

Внутренняя экспертиза: Глазырина И.Б.

Внешняя экспертиза: Володин С.М., к.т.н., преподаватель колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	14

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основных видов деятельности (ВД):

- Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
- Организация сетевого администрирования;
- Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

2. Организация сетевого администрирования:

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения производственной (преддипломной) практики

Для овладения указанными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной (преддипломной) практики должен:

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
знать	<ul style="list-style-type: none">- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры- базовые протоколы и технологии локальных сетей- принципы построения высокоскоростных локальных сетей- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы
уметь	<ul style="list-style-type: none">- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети
2. Организация сетевого администрирования:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации
уметь	<ul style="list-style-type: none">- администрировать локальные вычислительные сети- принимать меры по устранению возможных сбоев- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
знать	<ul style="list-style-type: none">- основные направления администрирования компьютерных сетей- утилиты, функции, удаленное управление сервером- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя- удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры
уметь	<ul style="list-style-type: none">- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети- выполнять действия по устранению неисправностей
знать	<ul style="list-style-type: none">- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления- средства мониторинга и анализа локальных сетей- методы устранения неисправностей в технических средствах

1.3. Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики:

производственной (преддипломной) практики – 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2.1. Структура и содержание программы производственной (преддипломной) практики

Наименование разделов программы	Содержание (виды работ)	Объем часов
Подготовительный этап		
Инструктаж по технике безопасности, вопросам соблюдения конфиденциальности и коммерческой тайны; ознакомление с правилами и распорядком работы организации		2
Раздел 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры		40
Изучение структурированных кабельных систем		4
Составление примерной проектной документации с учетом основных требований монтажа компьютерных сетей (открытость архитектуры, гибкость в эксплуатации, высокая эффективность работы)		8
Составление примерной схемы прокладки трасс, расположения оборудования и подключения кабелей		6
Выбор необходимого оборудования и ПО. Монтаж ЛВС и маркировка кабелей		6
Проверка наличия физической связи. Тестирование сети с использованием тестеров. Варианты тестеров. Способы тестирования		6
Проверка настройки протокола TCP/IP. Тестирование сети с использованием программного способа		6
Монтаж активного оборудования		4
Раздел 2. Организация сетевого администрирования		60
Установка операционной системы Windows Server		4
Освоение технологии ручной установки операционной системы Windows Server		4
Установка базовых параметров протокола TCP/IP		6
Изучение процесса установки службы DNS, создание зон прямого просмотра (основная и дополнительная), перенос зон, настройка параметров TCP/IP для динамической регистрации узлов на сервере DNS, применение команды ipconfig для принудительной регистрации на сервере DNS		8
Создание зон обратного просмотра (reverse lookup zones). Динамическая регистрация узлов на сервере DNS. Диагностические утилиты для протокола TCP/IP: ipconfig, arp, ping, netstat, nbtstat, tracert, pathping		8
Освоение методов установки первого контроллера в домене (лес); установки второго контроллера домена с помощью репликации БД Active Directory с первого контроллера домена; установка второго контроллера домена из резервной копии БД Active Directory первого контроллера домена		8
Управление пользователями и группами; режимы функционирования домена. Организационные подразделения (ОП), делегирование административных полномочий		8
Управление объектами Active Directory утилитами командной строки		4
Настройка параметров безопасности (Шаблоны безопасности, Анализ и настройка безопасности)		4
Управление доступом к файловым ресурсам (сетевые права доступа, локальные права доступа, взятие во владение)		6
Раздел 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		36
Установка программного обеспечения для сервера на разных операционных системах. Организация статической адресации в сети. Организация динамической адресации в сети. Конфигурирование сервера для подключения локальной сети к Интернет. Изучение возможных неисправностей: не работает подключение к Интернету с компьютеров сети		6
Установка почтового сервера. Конфигурирование почтового сервера. Управление почтовым сервером. Web-интерфейс. Изучение возможных неисправностей: не удастся принять или отправить почту с внешнего почтового сервера; не удастся принять или отправить почту с почтового сервера		6

своей сети, работа с log-файлами	
Виртуальная организация и подключение к сети Интернет по выделенной линии (настройка сетевой карты). Виртуальная организация и подключение к сети Интернет по выделенной линии	6
Создание пользователей в domain. Редактирование пользователей в domain. Создание пароля пользователем в domain. Создание групп и распределение пользователей по группам в domain. Настройка прав доступа. Поддержка пользователей сети	6
Организация работы администраторов. Дневник администратора. Инструменты администратора. Удаленное администрирование. Резервирование и архивирование данных. Резервное копирование всей системы. Работа с файловой системой. Управление учетными записями пользователей	6
Состав и содержание персональных данных. Информационные системы персональных данных. Средства защиты информационных систем персональных данных. Классификация типовых информационных систем персональных данных. Правовые проблемы применения Федерального закона «О персональных данных»	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
Всего	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает проведение практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95800>

2. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.2 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8 (ч.2), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95801>

3. Богульская, Н. А. Модели безопасности компьютерных систем : учебное пособие / Н. А. Богульская, М. М. Кучеров. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-7638-4008-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100055>

4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208>

5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78846>

6. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93384>

7. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115695>

8. Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: аппаратные и программные средства защиты информации : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 21 с. — ISBN 978-5-906953-22-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98199>

9. Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: информационная безопасность компьютерных сетей : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 31 с. — ISBN 978-5-906953-53-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98200>

10. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>

11. Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115823>

12. Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Э. Мэйволд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 571 с. — ISBN 978-5-4488-0990-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102183>

13. Овчеренко, В. А. Периферийные устройства информационных систем. Физические принципы организации и интерфейсы ввода-вывода : учебное пособие / В. А. Овчеренко, В. Г. Токарев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 75 с. — ISBN 978-5-7782-3625-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91653>

14. Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Сеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87999>

15. Петров, А. А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты / А. А. Петров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 446 с. — ISBN 978-5-4488-0091-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87998>

16. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 с. — ISBN 978-5-9275-2792-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87719>

17. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102731>

18. Синицын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194>
19. Синицын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201>
20. Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124197>
21. Фаронов, А. Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие / А. Е. Фаронов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-0338-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89453>
22. Фороузан, Б. А. Криптография и безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Б. А. Фороузан ; под редакцией А. Н. Берлина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 776 с. — ISBN 978-5-4488-0999-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102192>

Дополнительная литература

1. Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99345>
2. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие / Е. А. Басыня. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-3484-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91423>
3. Директива Совета ЕС 97/78/ЕС от 18 декабря 1997 года об установлении принципов управления организацией ветеринарных проверок продуктов, ввозимых в Сообщество из третьих стран / перевод В. Ф. Порываев. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-4486-0311-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/73994>
4. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79723>
5. Куликов, С. С. Информационная безопасность глобальных компьютерных сетей : практикум / С. С. Куликов. — Воронеж : Воронежский государственный технический

университет, ЭБС АСВ, 2021. — 66 с. — ISBN 978-5-7731-0970-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/118613>

6. Куликов, С. С. Информационная безопасность локальных компьютерных сетей : практикум / С. С. Куликов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 57 с. — ISBN 978-5-7731-0969-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/118614>

7. Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115823>

8. Мякишев, Д. В. Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода : методическое пособие / Д. В. Мякишев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9729-0305-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86635>

9. Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93261>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.booksshare.net/>
2. <http://cpp.com.ru/>
3. <http://learnxinyminutes.com/>
4. <https://profspo.ru/>

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте института <https://mfui.ru/sveden/>

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовую, туалетные, другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала имеются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

– обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой, обеспечиваются следующие условия:

– ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

– в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию МФЮИ для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться;

– педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается;

– действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

– предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

При необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Практические опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей - установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей - выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры - обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей - установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации - обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя - удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры - поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры 	<p>«Отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>«Хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>«Удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> <p>«Не удовлетворительно» - алгоритм не разработан или полностью не соответствует заданию.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры - базовые протоколы и технологии локальных сетей - принципы построения высокоскоростных локальных сетей - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов 		<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>структурированной кабельной системы</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления администрирования компьютерных сетей - утилиты, функции, удаленное управление сервером - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления - средства мониторинга и анализа локальных сетей - методы устранения неисправностей в технических средствах 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети - администрировать локальные вычислительные сети - принимать меры по устранению возможных сбоев - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети выполнять действия по устранению неисправностей 		<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим заданиям <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>