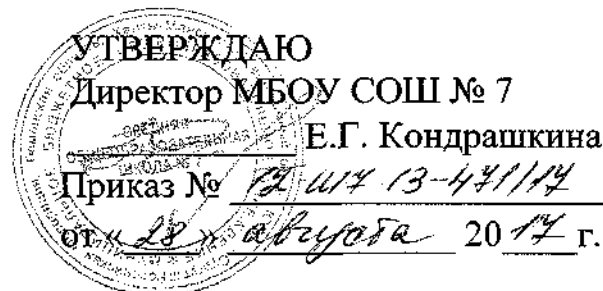


Департамент образования Администрации города Сургута
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №7

Принята на заседании методического
объединения педагогов дополнительного
образования
от «24» августа 20 17 г.
Протокол № 1



**МОДУЛЬНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
технической направленности**

**СЕТЕВАЯ АКАДЕМИЯ
"ADMIN.RU"**

Возраст обучающихся: 14-17 лет

Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:

Кондрашкина Елена Георгиевна, к.п.н.,
педагог дополнительного образования,
Рыжиков Виталий Владимирович, к.ф-м.н.,
доцент, заведующий кафедрой
радиоэлектроники и электроэнергетики
СурГУ, сертифицированный инструктор
академии Cisco по программе CCNA
Пономарев Илья Дмитриевич, педагог
дополнительного образования

СУРГУТ
2017

**ПАСПОРТ МОДУЛЬНОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МБОУ СОШ № 7**

Название программы	"ADMIN.RU"
Направленность программы	техническая
Ф.И.О. педагогов, реализующих программу	Пономарев Илья Дмитриевич
Год разработки	2017 год
Где, когда и кем утверждена модульная программа	Директором МБОУ СОШ № 7 Приказ № _____ дата _____ года
Информация о наличии рецензии	Рецензент Рыжаков Виталий Владимирович, к.ф-м.н., доцент, заведующий кафедрой радиозлектроники и электроэнергетики БУ ВО «Сургутский государственный университет»
Уровень программы	продвинутый
Цель	Освоение компетенции «Сетевое системное администрирование», которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомить обучающихся с принципами работы в среде, где используются сетевые устройства и программное обеспечение Cisco. 2. Способствовать формированию навыков решения типовых задач развертывания и технического сопровождения малой сети предприятия или ее фрагмента. 3. Развивать познавательную самостоятельность и активность учащихся. 4. Развивать навыки рефлексии собственной деятельности в процессе формирования профессиональной эффективности специалиста в сфере инфокоммуникаций. 5. Способствовать формированию навыков презентации результатов собственной деятельности. 6. Формировать у учащихся потребность к целенаправленному самообразованию. 7. Развивать самостоятельность и ответственность за результаты собственной деятельности.

Ожидаемые результаты освоения программы	Личностные и метапредметные универсальные учебные действия
Срок реализации программы	1 год
Количество часов модульной программы	228 часов
Возраст обучающихся	14-17 лет
Формы занятий	Теоретические и практические занятия, соревнования, тестирования, экскурсии, проекты, интенсивная школа, оргдеятельностная игра, презентации
Методическое обеспечение	Образовательные технологии: Практико-ориентированные технологии, сетевое обучение, электронное дистанционное обучение, смешанное обучение. Демонстрационные конкурсные задания. Концепция программы подготовки компетенции «Сетевое и системное администрирование»
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	1. Основной учебной базой для проведения занятий является: сетевой учебный полигон кафедры радиоэлектроники и электроэнергетики БУ ВО «Сургутский государственный университет». 2. Текстовые, гипертекстовые, видео-, аудио- и презентационные электронные учебные материалы, доступные автономно на ресурсных центрах и дистанционно на учебных центрах V-Академия. 3. Лабораторная установка ресурсного центра, которая работает под управлением специализированного уникального программного комплекса, поддерживающего процесс обучения, сеть Интернет.

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями спецификации стандартов WorldSkills по знаниям, умениям и навыкам, которыми должны обладать участники чемпионатов по компетенции «Сетевое и системное администрирование». Программа ориентирована на поэтапное практическое освоение разделов тематического плана, который, с точки зрения лучшей международной практики, обеспечивает техническую и профессиональную эффективность специалиста в сфере инфокоммуникаций.

Цель и задачи программы

Целью программы является освоение компетенции «Сетевое системное администрирование», которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям.

Задачи:

1. Ознакомить обучающихся с принципами работы в среде, где используются сетевые устройства и программное обеспечение Cisco.
2. Способствовать формированию навыков решения типовых задач развертывания и технического сопровождения малой сети предприятия или ее фрагмента.
3. Развивать познавательную самостоятельность и активность учащихся.
4. Развивать навыки рефлексии собственной деятельности в процессе формирования профессиональной эффективности специалиста в сфере инфокоммуникаций.
5. Способствовать формированию навыков презентации результатов собственной деятельности.
6. Формировать у учащихся потребность к целенаправленному самообразованию.
7. Развивать самостоятельность и ответственность за результаты собственной деятельности.

Формы оценивания

Оценивание результатов освоения образовательной программы осуществляется по окончании каждого из образовательных модулей:

- 1) Тестирование.
- 2) Выполнение проектных заданий.

Образовательные форматы

Все модули образовательной программы реализуются с применением последовательности одних и тех же образовательных форматов:

- 1) Серия проблемных лекций, обеспечивающих формирование у учеников необходимых знаний;
- 2) Серия практикумов по освоению компетенций, необходимых для работы с объектами текущего модуля;
- 3) Проектная сессия, посвященная решению типовых задач сетевого и системного администрирования, а также необходимой технической документации. Реализация проекта осуществляется проектными группами по 2-3 ученика в группе;
- 4) Проблемная дискуссия, в ходе которой осуществляется демонстрация и обсуждение результатов очередного модуля, происходит текущая корректировка идеи проекта и способов ее реализации.

Техническая платформа

Лаборатория сетевого и системного администрирования, содержащая коммутаторы серии Cisco 2900; Маршрутизаторы серий Cisco 1700, 1900, 2600, 3700); беспроводные маршрутизатор серии Cisco Linksys, телекоммуникационная стойки, наборы инструментов (обжим, нож, тестер), материалы (провода, разъемы, пачкорды), персональные компьютеры, ноутбуки, дистрибутивы программного обеспечения Cisco, CiscoPacketTracer, Linux.

Основные образовательные технологии

В данной программе используются Инженерные технологии. Данное направление включает детей в практики создания искусственно-технических объектов, построенных по законам природы. Программа предполагает пропедевтику базовых представлений о конструировании, моделировании и техническом воплощении идей. Важная характеристика программы заключается в том, что учащимся предоставляется возможность проанализировать контексты, определяющие потребности в том или ином инженерном изобретении, рассмотреть вопросы технического обеспечения современной жизнедеятельности.

**Пояснительная записка
о реализации учебно-тематического плана
на 2017/2018 учебный год**

Учебно-тематический план (далее - УТП) составлен в соответствии с программой «Сетевая академия «ADMIN.RU», разработанной педагогами Кондрашкиной Е.Г., к.п.н., педагогом дополнительного образования и Рыжаковым В. В., к.ф-м.н., доцент, заведующий кафедрой радиоэлектроники и электроэнергетики СурГУ в 2016 году и рекомендованной к реализации методическим объединением педагогов дополнительного образования МБОУ СОШ № 7

Направленность дополнительной общеобразовательной программы -
техническая

Вид образовательной деятельности – учебно-познавательная и технически-творческая

Цель освоение компетенции «Сетевое системное администрирование», которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям.

Задачи:

1. Ознакомить обучающихся с принципами работы в среде, где используются сетевые устройства и программное обеспечение Cisco.
2. Способствовать формированию навыков решения типовых задач развертывания и технического сопровождения малой сети предприятия или ее фрагмента.
3. Развивать познавательную самостоятельность и активность учащихся.
4. Развивать навыки рефлексии собственной деятельности в процессе формирования профессиональной эффективности специалиста в сфере инфокоммуникаций.
5. Способствовать формированию навыков презентации результатов собственной деятельности.
6. Формировать у учащихся потребность к целенаправленному самообразованию.
7. Развивать самостоятельность и ответственность за результаты собственной деятельности.

Информационная справка об особенностях реализации УТП в 2017/2018 учебном году:

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	1 год
Год обучения (первый, второй и т.д.)	первый
Возраст обучающихся	14-17 лет
Количество обучающихся в группе в текущем учебном году	10-12 человек
Количество часов в неделю	6
Общее количество часов в год	228

Планируемые результаты

Программа подразумевает три типа результатов, на формирование которых она направлена – это образовательные, предметные и компетентностные результаты.

Образовательные результаты:

Образовательными результатами программы является освоение форм, способов и методов решения типовых задач сетевого администрирования, способов командной работы в рамках проектной деятельности, навыков публичной защиты полученных результатов, развитие инженерного мышления.

Предметные результаты:

- освоение методов использования сетевых устройств для создания компьютерных сетей масштаба офиса и масштаба предприятия;
- изучение принципов функционирования офисного оборудования – персональных компьютеров, сетевых принтеров;
- освоение методами установки и настройки операционных систем, офисного программного обеспечения;
- освоение методов передачи и обработки данных с применением специализированных серверов сети Интернет;
- освоение программных моделей, используемых для анализа сетевых протоколов;
- формирование у учеников способности разрабатывать техническую документацию для описания принципов действия технических устройств и систем;
- формирование у учеников способностей работы на оборудовании, используемом для организации компьютерных сетей (коммутаторы, маршрутизаторы, беспроводные точки доступа), а также со специализированным оборудованием и инструментами (отвертки, обжимы, обрезы, тестеры);

- освоение учениками специализированного программного обеспечения для организации работы сетевых систем и устройств (ПО Cisco, Cisco Packet Tracer, Linux).

Компетентностные результаты:

- формирование способности применять методы проектирования компьютерных сетей;

- формирование способности анализировать явления и процессы передачи и обработки данных по сетям беспроводного радиодоступа и в сети Интернет;

- формирование способности осуществлять весь жизненный цикл разработки компьютерных сетей и сетевого офисного оборудования – формулировка идеи технического проекта, ее верификация, разработка технической документации, макетирование и прототипирование системы, валидация полученного продукта.

Программа интегрирована с программой IT Essentials сетевой академии Cisco. Данная программа является международной для всех академий Cisco и является базовой программой для дальнейшего обучения по программам сетевой академии Cisco.

**Учебный план
на 2017-2018 учебный год**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Определение мотивации	4	4	0	Тестирование
2.	Устройство компьютера	28	16	12	Тестирование, Проект
3.	Системное программное обеспечение компьютера	28	12	16	Тестирование, Проект
4.	Прикладное программное обеспечение компьютера	28	12	16	Тестирование, Проект
5.	Системное администрирование	28	0	28	Проект
6.	Сетевые технологии	28	28	0	Тестирование, Проект
7.	Сетевое оборудование	28	12	16	Тестирование, Проект
8.	Моделирование компьютерных сетей	28	8	20	Тестирование, Проект
9.	Сетевое администрирование	28	0	28	Проект
	Всего	228	92	136	

Содержание и структура модулей программы

Модуль 1. Определение мотивации (4 ч.)

Теория (4ч.): Обзор потребностей рынка в услугах сетевых администраторов. Входной контроль. Теоретический блок (IT Essentials).

Модуль 2. Устройство компьютера (28ч.)

Теория (16 ч.): Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. Требования к современным ОС. Общие сведения об операционных системах Windows XP, Linux. Задачи в операционной системе. Исследование порядка запуска компьютера. Программный интерфейс и файловая система ОС Windows. Процесс загрузки операционной системы. Настройка компьютерной системы средствами программы SETUP. Файлы и каталоги. Управление правами доступа. Файловые системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. Виртуальные файловые системы (VFS).

Практика (12ч.): Решение задач системного администрирования, компоновка и сборка компьютеров, установка и настройка операционных систем и офисного программного обеспечения. Файловые системы. Монтирование файловых систем. Практическая работа.

Модуль 3. Системное программное обеспечение компьютера (28 часов)

Теория (12 ч.): Управление свободной внешней памятью. Сетевая файловая система NFS. Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Windows. Файловый менеджер Far Manager. Управление доступом к файловым редакторам. Управление свободной внешней памятью. Сетевая файловая система NFS. сурсам. Принципы построения операционных систем. Процессы и потоки. Управление процессами. Графический интерфейс Windows. Потоки (threads) и многопоточное выполнение программ (multi-threading).

Практика (16ч.): Отработка навыков на симуляторах (CiscoPacketTracer), поиск решения по задачам построения сети для моделей, предложенных преподавателем. Управление процессами. Планирование и диспетчеризация процессов. Методы взаимодействия процессов. Машинно-зависимые свойства

ОС. Характеристика прерываний. Механизмы взаимодействия процессов.
Практическая работа.

Модуль 4. Прикладное программное обеспечение компьютера (28 часов)

Теория (12 ч.): Стратегии и критерии диспетчеризации процессов. Управление в операционных системах. Управление памятью в операционных системах. Страничная организация памяти. Составление схем алгоритмов распределения памяти. Сегментная организация памяти.

Практика (16ч.): Процессы. Потоки. Управление процессами в операционной системе. Составление схемы «Иерархическая система организации памяти». Исследование специальных возможностей в составе ОС Windows. Структура операционной системы Windows XP. Изучение средств управления Windows. Управление памятью и вводом/выводом в ОС. Работа с глоссарием. Экспериментальная деятельность по построению компьютерных сетей на реальном оборудовании, сборка сети и настройка сетевого оборудования. Проведение соревнований JuniorSkills.

Модуль 5. Системное администрирование (28 часов)

Практика (28ч.): Подготовка презентаций «Сетевые функции ОС». Установка виртуальной компьютерной сети на основе операционных систем Windows. Ознакомление с сетевыми функциями сетевой системы. Установка и настройка протокола TCP/IP. Разработка проекта локальной сети.

Модуль 6. Сетевые технологии (28 часов)

Теория (28 ч.): Принципы создания сетей. Описание типов сетей. Описание базовых концепций и технологий создания сетей. Описание физических компонентов сети. Описание топологий и архитектур локальных сетей. Знакомство с организациями по стандартизации. Знакомство со стандартами Ethernet. Важность вопросов безопасности. Угрозы безопасности. Процедуры обеспечения безопасности. Стандартные процедуры профилактического обслуживания, направленными на обеспечение безопасности.

Модуль 7. Сетевое оборудование (28 часов)

Теория (12 ч.): Модели данных OSI и TCP/IP. Настройки сетевого адаптера и модема. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками других технологий, используемых для установки соединения. Стандартные процедуры профилактического обслуживания, используемых для сетей.

Практика (16ч.): Устранение неполадок в сетях. Устранение неполадок в системе обеспечения безопасности.

Модуль 8. Моделирование компьютерных сетей (28 часов)

Теория (8 ч.): Служба технической/ИТ-поддержки, деятельность выездного технического специалиста, специалиста службы технической поддержки, специалиста сетевой поддержки и другие.

Практика (20ч.): Практика в лаборатории по созданию проектов локальных и социальных сетей.

Модуль 9. Сетевое администрирование (28 часов)

Практика (28ч.): Практика деятельности специалистов технической/ИТ-поддержки, деятельности выездного технического специалиста, специалиста службы технической поддержки, специалиста сетевой поддержки и другие.

Календарный учебный график на 2017-2018 учебный год

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	4	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Лекция – презентация. Тест	3	Обзор потребностей рынка в услугах сетевых администраторов. Входной контроль.	Каб. 30	Рефлексия
2	Сентябрь	6	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Лекция - презентация	3	Теоретический блок (IT Essentials). Практическая работа. Архитектура операционных систем.	Каб. 30	Рефлексия
3	Сентябрь	11	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Лекция - презентация	3	Основные принципы построения ОС. Требования к современным ОС.	Каб. 30	Рефлексия . Текущий контроль
4	Сентябрь	13	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Лекция - презентация	3	Общие сведения об ОС. Задачи в операционной системы.	Каб. 30	Рефлексия . Текущий контроль
5	Сентябрь	18	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Лекция - презентация	3	Программный интерфейс и файловая система ОС	Каб. 30	Текущий контроль.
6	Сентябрь	20	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Лекция - презентация	3	Процесс загрузки операционной системы.	Каб. 30	Текущий контроль.
7	Сентябрь	25	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Лекция – презентация. Демонстрация	3	Файлы и каталоги. Управление правами доступа.	Каб. 30	Текущий контроль.

	Дата			работы на оборудовании				
8	Сентябрь	27	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум, консультации	3	Файловые системы. Цели и задачи файловой системы.	Каб. 30	
9	Октябрь	2	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум, консультации	3	Структура файловой системы. Виртуальные файловые системы (VFS).	Каб. 30	Сборка компьютера Текущий контроль
10	Октябрь	4	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум, консультации	3	Решение задач системного администрирования	Каб. 30	Сборка компьютера
11	Октябрь	9	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум, консультации	3	Установка и настройка операционных систем и программного обеспечения.	Каб. 30	Текущий контроль
12	Октябрь	11	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум, консультации	3	Решение задач системного администрирования	Каб. 30	Сборка компьютера Текущий контроль
13	Октябрь	16	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум, консультации	3	Установка и настройка операционных систем и программного обеспечения.	Каб. 30	Сборка компьютера Текущий контроль
14	Октябрь	18	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Файловые системы. Монтирование файловых систем.	Каб. 30	Текущий контроль
15	Октябрь	23	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар-практикум	3	Управление свободной внешней памятью.	Каб. 30	Тест
16	Октябрь	25	14.00-14.40	Лекция –	3	Сетевая файловая система	Каб. 30	Текущий

			14.50-15.30 15.40-16.20	презентация.		NFS.		контроль
17	Октябрь	30	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Лекция - презентация	3	Файловый менеджер Far Manager.	Каб. 30	Текущий контроль.
18	Ноябрь	6	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Работа в группах	3	Сетевая файловая система NFS.курсам.	Каб. 30	Текущий контроль.
19	Ноябрь	8	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Работа в группах	3	Принципы построения операционных систем.	Каб. 30	Текущий контроль.
20	Ноябрь	9	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Отработка навыков на симуляторах	Каб. 30	Текущий контроль.
21	Ноябрь	10	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Отработка навыков на симуляторах	Каб. 30	Текущий контроль.
22	Ноябрь	13	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Отработка навыков на симуляторах	Каб. 30	Текущий контроль.
23	Ноябрь	15	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Викторина	3	Планирование и диспетчеризация процессов.	Каб. 30	Текущий контроль.
24	Ноябрь	20	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Викторина	3	Графический интерфейс Windows.	Каб. 30	Текущий контроль.
25	Ноябрь	22	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар- практикум. Работа с 3D оборудованием	3	Потоки и многопоточное выполнение программ	Каб. 30	Текущий контроль.

26	Ноябрь	27	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар-практикум. Работа с 3D оборудованием	3	Планирование и диспетчеризация процессов.	Каб. 30	Текущий контроль.
27	Ноябрь	29	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар-практикум. Работа с 3D оборудованием	3	Машинно-зависимые свойства ОС. Характеристика прерываний.	Каб. 30	Текущий контроль.
28	Декабрь	4	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар-практикум. Работа с 3D оборудованием	3	Механизмы взаимодействия процессов.	Каб. 30	Текущий контроль.
29	Декабрь	6	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Изготовление 3D модели	3	Процессы. Потоки. Стратегии и критерии диспетчеризации процессов.	Каб. 30	Текущий контроль.
30	Декабрь	11	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Изготовление 3D модели	3	Управление в операционных системах.	Каб. 30	Текущий контроль.
31	Декабрь	13	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум, консультации, рекомендации	3	Управление памятью в операционных системах.	Каб. 30	Текущий контроль
32	Декабрь	18	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум, консультации, рекомендации	3	Страничная организация памяти.	Каб. 30	Текущий контроль
33	Декабрь	20	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум. Групповая работа	3	Составление схем алгоритмов распределения памяти.	Каб. 30	Текущий контроль
34	Декабрь	25	14.00-14.40	Практикум.	3	Составление схемы	Каб. 30	Текущий

			14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа		«Иерархическая система организации памяти».		контроль
35	Декабрь	27	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Исследование специальных возможностей в составе ОС Windows.	Каб. 30	Текущий контроль
36	Январь	10	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Структура операционной системы Windows XP.	Каб. 30	Текущий контроль
37	Январь	15	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа, консультации	3	Управление памятью и вводом/выводом в ОС.	Каб. 30	Текущий контроль.
38	Январь	17	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа, консультации	3	Построение компьютерных сетей на оборудовании	Каб. 30	Текущий контроль.
39	Январь	22	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Сборка сети и настройка сетевого оборудования	Каб. 30	Текущий контроль
40	Январь	24	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Сборка сети и настройка сетевого оборудования	Каб. 30	Текущий контроль.
41	Январь	29	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа, консультации, дискуссии	3	Соревнования JuniorSkills.	Каб. 30	Тест
42	Январь	31	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа, консультации, дискуссии	3	Подготовка презентаций «Сетевые функции ОС».	Каб. 30	Тест
43	Февраль	5	14.00-14.40 14.50-15.30	Групповая работа,	3	Установка виртуальной компьютерной сети	Каб. 30	Текущий контроль.

			15.40-16.20	дискуссии				
44	Февраль	7	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа, дискуссии	3	Ознакомление с сетевыми функциями сетевой системы.	Каб. 30	Текущий контроль.
45	Февраль	12	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа	3	Установка и настройка протокола TCP/IP.	Каб. 30	Текущий контроль.
46	Февраль	14	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа	3	Разработка проекта локальной сети.	Каб. 30	Текущий контроль.
47	Февраль	19	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа	3	Принципы создания сетей. Описание типов сетей.	Каб. 30	Текущий контроль.
48	Февраль	21	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа	3	Описание базовых концепций и технологий создания сетей.	Каб. 30	Списки
49	Февраль	26	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Доклады, консультации, дискуссии	3	Описание физических компонентов сети.	Каб. 30	Текущий контроль
50	Февраль	28	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Доклады, консультации, дискуссии	3	Описание топологий и архитектур локальных сетей.	Каб. 30	Текущий контроль
51	Март	5	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Доклады, консультации, дискуссии	3	Знакомство с организациями по стандартизации.	Каб. 30	Текущий контроль
52	Март	7	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Доклады, консультации, дискуссии	3	Знакомство со стандартами Ethernet.	Каб. 30	Текущий контроль
53	Март	12	14.00-14.40	Групповая	3	Угрозы безопасности.	Каб. 30	Текущий

			14.50-15.30 15.40-16.20	работа				контроль
54	Март	14	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа	3	Процедурами обеспечения безопасности.	Каб. 30	Текущий контроль
55	Март	19	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Тестирование	3	Стандартные процедуры профилактического обслуживания	Каб. 30	Текущий контроль
56	Март	21	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа	3	Модели данных OSI и TCP/IP.	Каб. 30	Текущий контроль
57	Март	26	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа, консультации, дискуссии	3	Настройки сетевого адаптера и модема.	Каб. 30	Текущий контроль
58	Март	27	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар	3	Веер технологий, используемых для установки соединения.	Каб. 30	Текущий контроль
59	Март	28	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Стандартные процедуры профилактического обслуживания сетей.	Каб. 30	Текущий контроль
60	Март	29	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Устранение неполадок в сетях.	Каб. 30	Текущий контроль
61	Март	30	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Устранение неполадок в системе обеспечения безопасности	Каб. 30	Текущий контроль
62	Апрель	2	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Служба технической поддержки.	Каб. 30	Текущий контроль

63	Апрель	4	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Деятельность выездного технического специалиста	Каб. 30	Текущий контроль.
64	Апрель	9	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Деятельность специалиста сетевой поддержки	Каб. 30	Текущий контроль.
65	Апрель	11	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Создание проектов локальных сетей	Каб. 30	Текущий контроль.
66	Апрель	16	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Создание проектов локальных сетей	Каб. 30	Текущий контроль.
67	Апрель	18	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Практикум	3	Создание проектов локальных сетей	Каб. 30	Текущий контроль.
68	Апрель	23	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар. Работа в группах	3	Создание проектов локальных сетей	Каб. 30	Текущий контроль
69	Апрель	25	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар. Работа в группах	3	Создание проектов локальных сетей	Каб. 30	Текущий контроль
70	Май	7	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар. Работа в группах	3	Создание проектов локальных сетей	Каб. 30	Текущий контроль
71	Май	14	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Семинар. Работа в группах	3	Создание проектов локальных сетей	Каб. 30	Тест усвоения знаний
72	Май	16	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Презентация, защита проекта	3	Создание проектов локальных сетей	Каб. 30	Текущий контроль

73	Май	21	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа, консультации, дискуссии	3	Подготовка к защите проекта сети	Каб. 30	Текущий контроль
74	Май	23	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа, консультации	3	Предварительная защита проектов	Каб. 30	Текущий контроль
75	Май	28	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Групповая работа	3	Предварительная защита проектов	Каб. 30	Текущий контроль
76	Май	30	14.00-14.40 14.50-15.30 15.40-16.20	Презентация и защита проектов	3	Предварительная защита проектов	Каб. 30	Проекты
	Всего:				228			

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Компетентностные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>1. Понимать суть и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>2. Организовывать собственную деятельность, выделять типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения учебных задач, личностного развития.</p> <p>5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с обучающимися, педагогом, потребителями услуг.</p> <p>7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>8. Самостоятельно определять задачи профориентации и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>10. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных продуктов.</p> <p>11. Решать вопросы администрирования базы данных.</p> <p>12. Выполнять интеграцию модулей в</p>	Текущий контроль:
	-индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;
	-работа в проекте;
	-педагогические наблюдения;
	Экспертная оценка защиты проектов
	Экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий.
	-индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;
	-тестирование по каждой теме;
	-контрольная работа в конце 6 семестра;
	Экспертная оценка защиты лабораторных работ

программную систему.	
13. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Экспертная оценка защиты индивидуальных и групповых проектов.

Учебно-методическое обеспечение

1. Литература для учителя.

1. Образовательные программы и элективные курсы компетентностного подхода. А.А. Попов, Изд.3, испр.- М: ЛЕНАНД, 2015
3. Открытая модель дополнительного образования региона / Коллективная монография / Под научной редакцией Попова А.А., Прокуровской И.Д. М.: ООО «ДОД», 2008

2. Литература для обучающихся.

1. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 960 с.
2. Войтов Н. М. Основы работы с Linux. Учебный курс. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 216 с.
3. В. Леонтьев. Новейшая энциклопедия. Компьютер и интернет 2016. Издательство Эксмо. – 2016, 560с.
4. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы. Издательство: АСADEMIA, 2012г. – 240 с.