**Методическая разработка** **сценария проведения урока — конференции по МДК 01.02 «Телекоммуникационные системы и сети»**

*для специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»*

**Введение**

Среди наиболее распространённых типов нестандартных уроков наиболее распространённые: деловые игры, пресс-конференции, уроки типа КВН, уроки-конкурсы, уроки-«суды», уроки-концерты, ролевые игры, уроки-конференции, уроки-семинары, интегрированные уроки, уроки-экскурсии и др.

Одной из наиболее интересных инновационных форм обучения является **урок - конференция**.

Как правило, научные конференции проводятся в форме чередующихся докладов обучающихся с широким использованием наглядного материала. Научная деятельность наиболее интересна для студентов старших курсов.

Для конференции выбраны темы, не только способствующие углублению знаний по дисциплине и дающие возможность повторить ряд вопросов рассмотренных на уроках, но несущие новую информацию для студента.

Целями научной конференции являются:

- повторение и углубление знаний ;

- развитие аналитического мышления;

- формирование навыков выступления;

- формирование познавательного интереса обучающихся;

- воспитание уважения к собеседнику;

- формирование навыков работы с источниками.

Урок-конференция позволяет преподавателю решать различные задачи:

*Образовательные:*

- применить ранее полученные знания в новых условиях;

- обобщить и систематизировать ранее полученные знания по предложенной теме ;

- углубить и расширить знания.

*Развивающие:*

* способствовать развитию мыслительной деятельности обучающихся;
* развивать умение анализировать, делать выводы, обобщать полученные результаты;
* формировать навыки коллективной, групповой и самостоятельной работы;
* формировать у обучающихся стремление к постоянному развитию профессиональных способностей и мастерства.

*Воспитательные:*

- стимулировать познавательный интерес к предметам;

- воспитание добросовестного отношения к требованиям преподавателя;

- воспитание чувства коллективизма;

- грамотное изложение материала;

- воспитание интереса к профессии.

*Методическая:*

- обозначить межпредметную связь как средство, способствующее самореализации обучающихся через различные виды деятельности.

**Сценарий урока**

Урок-конференция проводится по МДК 01.02 «Телекоммуникационные системы и сети» по теме «Новые технологии в проводных телекоммуникационных сетях»

***1.Цели урока:***

*1.1.Образовательная*

- углубление, закрепление и расширение понятий и знаний студентов в области понятия сетей с ВОЛП.

*1.2. Развивающая*

- Формирование навыков к самостоятельной работе с литературой и Internet-ресурсами,

- Совершенствование навыков по постановке и решению проблемно-поисковых задач,

- Развитие творческих способностей и активности студентов.

*1.3. Воспитательная*

- Воспитание самодисциплины, ответственности перед коллективом, умения работать в команде,

- Приобретение навыков публичных докладов.

***2. Подготовка к уроку***

Для проведения урока необходимо провести следующую подготовительную работу:

2.1. За неделю до проведения урока в группе объявляется основная тема конференции и предлагаются темы для докладов,

2.2. В группе формируются звенья по три человека: один выступает как основной докладчик, остальные — как содокладчики (количество звеньев соответствует количеству предложенных тем),

2.3. Каждое звено выбирает себе тему для доклада, подбирает и систематизирует материал, готовит по этой теме презентацию и вопросы для обсуждения темы с аудиторией.

***3. Темы докладов***

3.1. Волоконно-оптические системы передачи (ВОСП);

3.2. Построение синхронных цифровых телекоммуникационных систем;

3.3. Мультиплексирование в SDH;

3.4. Топология, архитектура и синхронизация сетей;

3.5. Принципы управления сетями электросвязи (TMN).

***4. План урока***

*4.1 Организационный момент* — 2 мин : проверка присутствующих

*4.2 Объявление темы, целей и порядка ведения урока* — 4 мин

*4.3 Вступительное слово преподавателя* — 4 мин:

Во вступительном слове преподаватель рассказывает о перспективах и темпах развития средств телекоммуникаций, о необходимости специалистов идти в ногу с современными технологиями средств связи, о умении самостоятельно находить и систематизировать нужную информацию, а также о критериях выставления баллов по 5-балльной системе каждому звену.

Критерии оценки команды при выступлении и обсуждении тем докладов:

1. Оформление презентации;

2. Выступление капитана команды;

3. Обсуждение темы доклада;

4. Ответы на дополнительные вопросы;

5.Активность при обсуждении сторонних тем докладов.

*4.4 Выступление докладчиков* — 75 мин: по 15 мин каждый (из них 8 мин доклад, 7 мин обсуждение). Презентацию представляет основной докладчик, а содокладчики ведут обсуждение темы.

*Тема 1 Волоконно-оптические системы передачи (ВОСП)*— докладчик Нохрин Максим, содокладчики — Бахтибеков Нагзибек и Березин Максим;

В данном докладе рассмотрены пассивные и активные компоненты ВОСП, принцип построения ВОСП, линейные коды ВОСП.

Вопросы к обсуждению:

1. Предпосылки появления оптоволокна в России.

2. В чем заключаются преимущества ВОСП по сравнению с системами на электрическом кабеле?

3. Скорость передачи данных через ВОЛП.

*Тема 2 Построение синхронных цифровых телекоммуникационных систем* — докладчик Колонтаева Варвара, содокладчики — Володина Олеся, Романова София;

В данном докладе рассмотрены построение цифровых систем SDH, синхронные цифровые телекоммуникационные системы, основные информационные структуры, формирование модуля   
STM-1.

Вопросы к обсуждению:

1. История появления SDH.

2. Область применения синхронных цифровых телекоммуникационных систем.

3. В чем различия SDH по сравнению с PDH?

*Тема 3 Мультиплексирование в SDH* — докладчик Грушихин Артём, содокладчики — Гусев Максим, Мухарьямов Максим;

В данном докладе уделено внимание мультиплексированию STM-N, структурам кадров СЦТС, видам мультиплексоров SDH.

Вопросы к обсуждению:

1. Раскрыть сущность универсального мультиплексора.

2. Виды портов мультиплексора SDH.

3. Сущность кросс-коннекторов.

*Тема 4 Топология, архитектура и синхронизация сетей*— докладчик Квасов Дмитрий, содокладчики — Евстратов Степан, Кудрин Алексей;

В данном докладе рассматриваются топология, архитектура и синхронизация сетей, их возможности, отличия и особенности.

Вопросы к обсуждению:

1. В чем сходство и различие между видами топологий построения сетей?

2. Требования, предъявляемые при цикловой синхронизации ?

*Тема 5 Принципы управления сетями электросвязи (TMN)* — докладчик Пахарев Даниил, содокладчики — Пожидаев Павел, Кумирова Ульяна.

В данном докладе представлены принципы управления сетями электросвязи (TMN).

Вопросы к обсуждению:

1. Возможности TMN.

2. Особенности организации управления сетями электросвязи.

*4.5 Подведение итогов занятия —*5 мин:

При подведении итогов занятия преподаватель отмечает значимость и качество подготовленных докладов, активность аудитории при обсуждении темы, заостряет внимание на важности полученной информации, сообщает о занятых местах командами и достижении целей занятия.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № команды | Критерий | | | | | Общее  кол-во баллов | Место | Примечание |
| Оформление презентации | Выступление капитана команды | Обсуждение темы доклада | Ответы на дополни-тельные вопросы | Активность при обсуждении сторонних тем докладов |
| 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 19 | 4 |  |
| 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 21 | **3** |  |
| 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 22 | **2** |  |
| 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 22 | **2** |  |
| 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | **1** |  |

**3. Заключение**

Проведение данной конференции способствует углублению знаний по междисциплинарному курсу «Телекоммуникационные системы и сети» и даёт возможность повторить ряд вопросов рассмотренных на уроках, но несущих новую информацию для студента.

Урок — конференция позволяет студентам :

- повторить и углубить полученные знания;

- развить аналитическое мышление;

- получить навыки публичного выступления;

- развить формирование навыков работы с источниками.

Подготовка к научной конференции позволяет обучающимся приобрести и закрепить следующие ПК:

ПК1.1.Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей;

ПК1.5.Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.