

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания №1
от «31» августа 2020 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ Чобану Л.А..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ

ПМ.01. Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания

МДК.01.01. Технология монтажа и обслуживания средств систем радиосвязи

Тема 1.1. Радиопередающие устройства

по специальности
11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение
(углубленной подготовки)

Составитель: преподаватель ОГАПОУ
«Белгородский индустриальный колледж»
Литвишков Н.А.

Белгород 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
- Цели, задачи и виды самостоятельной работы обучающихся
3. Организация и планирование самостоятельной работы обучающихся
4. Руководство самостоятельной работой обучающихся
5. Мониторинг самостоятельной работы обучающихся
6. Тематический план и содержание самостоятельной работы по междисциплинарному курсу МДК 01.01
7. Основные источники
8. Дополнительные источники
9. Требования к реферату
10. Требования к презентации
11. Требования к опорному конспекту

1. Общие положения

1.1. Самостоятельная работа обучающихся (СРО) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса.

1.2. Основным принципом организации самостоятельной работы обучающихся является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности обучающихся в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

2. Цели, задачи и виды самостоятельной работы обучающихся

2.1. Цель организации и осуществления самостоятельной работы обучающихся

(СРО) совпадает с целью обучения студента –подготовкой специалиста способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности.

2.2. Задачи организации СРО:

- развитие у обучающихся навыков самостоятельной учебной работы и формирование потребностей в самообразовании;
- освоение содержания дисциплины в ходе аудиторных занятий;
- освоение содержания дисциплин во внеаудиторное время в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение обучающихся
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и дипломной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

2.3. Виды самостоятельной деятельности:

- самостоятельное выполнение заданий для лабораторных и практических занятий;
- самостоятельная проработка учебного и научного материала по печатным, электронным и другим источникам;
- написание рефератов, докладов, обзора литературы и других видов письменных работ;

- выполнение учебно-исследовательской работы;
- выполнение различных видов самостоятельной работы во время учебных и производственных практик.

Виды, объем и содержание заданий по СРО устанавливаются в соответствии с учебными планами, рабочими программами учебных дисциплин.

3. Организация и планирование самостоятельной работы обучающихся

3.1. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся очной формы обучения, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы, не должен превышать 54 часов в неделю. Обязательные аудиторские занятия составляют 36 часов в неделю и регламентируются учебным планом, программами, расписанием занятий.

3.2. Внеаудиторная самостоятельная работа планируется обучающимися самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине в зависимости от своего уровня подготовки, наличия времени и других условий. Обучающийся после занятий прорабатывает лекционный материал, выполняет обязательные задания, письменные, контрольные, лабораторные, курсовую работу. Также обучающийся изучает программный материал, не освещенный на занятии, осуществляет подготовку к практическим и лабораторным занятиям.

3.3. Основными мероприятиями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся являются:

- обеспечение студентов учебно-методической литературой, в т.ч. электронными образовательными ресурсами;
- создание учебно-лабораторной базы и ее оснащение в соответствии с содержанием самостоятельной работы по данным курсам учебных дисциплин;
- организация доступа к лабораториям, способствование выделению времени в компьютерных классах;
- создание необходимых условий для СРО в колледже, библиотеке, общежитии;
- разработку типового графика самостоятельной работы обучающихся;
- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс современных образовательных и информационных технологий;
- совершенствование системы текущего контроля СРО (использование возможностей балльно-рейтинговой системы, компьютерного тестирования и др.);
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся.
- определение приемов контроля результатов СРО;
- реализация мониторинга СРО по дисциплинам

Организация обучения обучающихся методам и приемам самостоятельной работы возлагается на преподавателей конкретной учебной дисциплины.

4. Руководство самостоятельной работой обучающихся

4.1. Ведущая организационная и контролирующая роль в самостоятельной учебной работе обучающихся принадлежит цикловым комиссиям.

Председатель цикловой комиссии контролирует объем заданий для СРО, содержание разработанных преподавателями методических рекомендаций для СРО, целенаправленность и эффективность форм и методов организации и контроля, валидность контрольно-измерительных материалов (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить), организует отчеты преподавателей об организации и результатах СРС на заседаниях цикловых комиссий и методических семинарах.

4.2. В функции преподавателя, читающего курс и ведущего занятия, входит:

- разработка плана СРС по учебному курсу;
- определение объема, тематики учебного содержания, количества часов, отводимых на СРС;
- подготовка пакета контрольно-измерительных материалов и определение периодичности контроля;
- определение системы индивидуальной работы с обучающимися, форм самоконтроля обучающегося и контроля со стороны преподавателя.
- в случае неудовлетворительной оценки результатов самостоятельной работы отдельных обучающихся преподаватель представляет необходимое мотивированное заключение заведующему отделением с просьбой принять в отношении обучающихся необходимые меры.

5. Мониторинг самостоятельной работы обучающихся

5.1. Психолого-педагогическая сущность мониторинга самостоятельной работы выражается в организации и корректировке учебной деятельности обучающихся и помощи при возникающих затруднениях.

5.2. Мониторинг СРО осуществляется в процессе текущего (оперативного) контроля.

5.3. Приемами контроля самостоятельной работы обучающихся являются:

- устный контроль;
- индивидуальные собеседования преподавателя и обучающегося;
- плановые консультации;
- тестовый контроль.

6 Тематический план и содержание самостоятельной работы по междисциплинарному курсу МДК 01.01

Наименование разделов и тем	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 2.1. Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства.	Самостоятельная работа №1. Тема работы: Рассмотреть четыре этапа развития радиопередающих устройств. Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3; ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	2
	Самостоятельная работа №2. Тема работы: Изучить излучения радиопередатчика и проблема электромагнитной совместимости. Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3; ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	2
	Самостоятельная работа №3. Тема работы: Изучить радиопередатчики наземных радиотехнических систем по информационному обслуживанию производств рассредоточенного типа. Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3; ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	2
	Самостоятельная работа №4. Тема работы: Привести сравнительный анализ трех типов генераторов с внешним возбуждением: лампового, с биполярными и полевыми транзисторами. Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3; ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	4
	Самостоятельная работа №5. Тема работы: Изучить динамические характеристики ВЧ генератора и максимально отдаваемую им мощность. Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3; ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	2
	Самостоятельная работа №6. Тема работы: Дать анализ работы и режимы работы транзисторного генератора с внешним возбуждением Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3; ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	2
	Самостоятельная работа №7 Тема работы: Рассмотреть электрические цепи в широкополосных ВЧ генераторах Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3; ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	2
	Самостоятельная работа №8. Тема работы: Изучить режим «перелива» мощности в транзисторных СВЧ генераторах.	2

	Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3;ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	
	Самостоятельная работа№9. Тема работы: Изучить суммирование мощностей сигналов с помощью фазированной антенной решетки. Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3;ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	2
	Самостоятельная работа№10. Тема работыРассмотреть глобальные спутнико-космические радиоэлектронные системы. Рекомендуемая литература: ОИ1-ОИ3;ДИ1-ДИ2; ИР1-ИР5	4
Всего:		24

Методы контроля:

- Р – реферат;
- П – презентация;
- ОК – опорный конспект;
- доклад;
- выступление.

7 Основные источники (ОИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Устройства генерирования и формирования сигналов	Дегтярь Г.А	Издательство НГТУ 2015г.
ОИ2	Радиопередающие устройства: учебник для студентов начального и среднего профессионального образования	Каганов В.И.	М.: Издательский центр «Академия», 2016г. – 288с.
ОИ 3	Основы радиосвязи, радиовещания и телевидения.	КохноМ.Т.	Москва. Горячая линия – Телеком, 2016г. 271 с.

8 Дополнительные источники (ДИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ 1	Основы радиоэлектроники5-е издание.	ЖуравлёваЛ.В.	Москва. Издательский центр «Академия» 2015г. 236 с.
ДИ 2	Радиотехника: учебное пособие для студентов начального и среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 352 с	Каганов В.И.	М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 352с

Интернет-ресурсы (И-Р):

И-Р 1 ru.wikipedia.org

И-Р 2 vzf.mstu.edu.ru/Учебныматериалыspec/210302/other/01.pdf

И-Р 3 bsuir.by/m/12_113415_1_65893.pdf

9. Требования к реферату

Реферат это одна из форм отчета по СРС. Реферат – это самостоятельная исследовательская работа, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носит проблемно-тематический характер.

Содержание реферата

1. Титульный лист должен содержать наименование учреждения, в котором выполнялся реферат, Ф.И.О. автора, Ф.И.О. руководителя, год написания.

2. В реферате в обязательном порядке должно быть представлено:

I. раздел

Введение (не более 2-3 стр.), где отражены:

- цели и задачи работы
- основной замысел.

II раздел

Основная часть (15-20 стр.), обусловлена задачами исследования

III раздел

Заключительные выводы (1,5-2 стр.)

IV раздел

Список литературы

V раздел

Приложения (таблицы, графики, схемы)

Оформление реферата

- Изложение текста и оформление реферата выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ 6.38 – 90. Страницы текстовой части и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60.

- Реферат должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков не менее 1.8 (шрифт TimesNewRoman, 14 пт.).

- Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и составлять 1,25 см.

- Выравнивание текста по ширине.

- Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя выделение жирным шрифтом, курсив, подчеркивание.

- Перенос слов недопустим!

- Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

- Подчеркивать заголовки не допускается.

- Расстояние между заголовками раздела, подраздела и последующим текстом так же, как и расстояние между заголовками и предыдущим текстом, должно быть равно 15мм (2 пробела).

- Название каждой главы и параграфа в тексте работы можно писать более крупным шрифтом, жирным шрифтом, чем весь остальной текст. Каждая глава начинается с новой страницы, параграфы (подразделы) располагаются друг за другом.

- В тексте реферат рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац.

- Перечисления, встречающиеся в тексте реферата, должны быть оформлены в виде маркированного или нумерованного списка.

- Все страницы обязательно должны быть пронумерованы. Нумерация листов должна быть сквозной. Номер листа проставляется арабскими цифрами.

- Нумерация листов начинается с третьего листа (после содержания) и заканчивается последним. На третьем листе ставится номер «3».

- Номер страницы на титульном листе не проставляется!

- Номера страниц проставляются в центре нижней части листа без точки. Список использованной литературы и приложения включаются в общую нумерацию листов.

- Рисунки и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию листов и помещают по возможности следом за листами, на которых приведены ссылки на эти таблицы или иллюстрации. Таблицы и иллюстрации нумеруются последовательно арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать рисунки и таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы (рисунка) состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Оформление литературы:

Каждый источник должен содержать следующие обязательные реквизиты:

- фамилия и инициалы автора;
- наименование;
- издательство;
- место издания;
- год издания.

В конце работы размещаются приложения. В тексте на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его номера. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

10. Требования к презентации

Мультимедийные программные средства обладают большими возможностями в отображении информации. Они способствуют развитию мотивации, коммуникативных способностей, получению навыков, накоплению фактических знаний, а также развитию информационной грамотности.

Исходя из этих положений, к оформлению презентаций предъявляются следующие требования.

1. Требования к объёму и содержанию информации

- Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
- Слова и предложения – краткие.
- Временная форма глаголов – одинаковая.
- Минимум предлогов, наречий, прилагательных.
- На одном слайде не следует размещать более трёх определений, фактов,

выводов.

- Ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.
- На одном слайде следует размещать не более 2 – 3 рисунков.
- Требования к расположению информации.

- Горизонтальное расположение информации, но возможны и исключения, например, подписи на графиках при обозначении осей X-Y-Z.

- Наиболее важная информация в центре экрана.
- Комментарии к картинке располагать внизу.
- Требования к шрифтам.

- Размер заголовка должен составлять 24 и более пунктов, остальной информации – не менее 20 пунктов (в зависимости от размера учебной аудитории).
- Не более двух-трех типов шрифтов в одной презентации.
- Для выделения информации использовать начертание: полужирный шрифт, курсив или подчеркивание
- Рекомендуется так называемые рубленые шрифты (например, различные варианты Arial или Tahoma).
- Способы выделения информации.
- Рамки, границы, заливка
- Различный цвет шрифта, ячейки, блока.
- Рисунки, диаграммы, стрелки, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
- Подбор правильного сочетания цветов для фона и шрифта. Они должны контрастировать, но не раздражать зрения.

11. Требования к опорному конспекту

Опорный конспект по теме является одной из форм отчета по СРС. Опорный конспект представляет собой наглядную схему, в которой отражены подлежащие усвоению единицы информации, представлены различные связи между ними, а также введены знаки, напоминающие о примерах, опытах, привлекаемых для конкретизации абстрактного материала.

Кроме того, в них дана классификация целей по уровню значимости (цветом, шрифтом и т.п.).

При построении логических опорных конспектов (ЛОК) и логических опорных схем (ЛОС) целесообразно соблюдать ряд условий:

- разделить учебный материал на смысловые блоки и продумать способы изображения содержания каждого блока, т. е. подобрать определенные знаки, символы, рисунки; продумать схематический способ кодирования информации;
- все смысловые блоки должны быть тесно связаны между собой по содержанию и создавать условия для выявления причинно-следственных связей между изучаемыми объектами и явлениями;
- общая схема содержания урока изображается в форме единого опорного логического конспекта.
- рисунки-сигналы должны быть простыми, чтобы их можно было легко изобразить на доске и в тетради в ходе беседы и при этом не требовалось специальное умение хорошо рисовать. В то же время они должны быть информативными.
- рисунки-сигналы должны отличаться структурностью, т. е. состоять из малых логических блоков, содержать стрелки, вопросительные и восклицательные знаки, схематические рисунки.
- в ЛОК или ЛОС указываются источники информации: страницы учебника, ссылки на интернет-ресурсы.