

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

ПРИНЦИПЫ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ
сборник учебно-методических материалов

для направления подготовки
29.03.05 – Конструирование изделий легкой промышленности

Благовещенск, 2017

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
факультета дизайна и технологии
Амурского государственного
университета*

Составитель: Москаленко Н.Г.

Принципы инженерного проектирования одежды: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 29.03.05 – Конструирование изделий легкой промышленности – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017.

© Амурский государственный университет, 2017

© Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин, 2017

© Москаленко Н.Г., составление

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Методические рекомендации к лабораторным занятиям	4
3	Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов	9

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Лабораторные работы выполняют в соответствии с темой индивидуального задания. Студенту предоставляется право выбора темы индивидуального задания. Результаты его выполнения должны быть представлены на конференции в виде доклада, пояснительной записки, презентации.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Особенности проектирования одежды из различных материалов.
2. Особенности проектирования одежды различного назначения (специальной, спортивной, корпоративной, технологической).
3. Исследование модельного оформления различных видов одежды.
4. Исследование и анализ рынка одежды, выпускаемой отечественными и зарубежными производителями.
5. Исследование и анализ рынка современных материалов для изготовления одежды.
6. Анализ и сравнительная характеристика методов конструирования одежды.
7. Разработка новых конструктивных и технологических решений в одежде.

Лабораторные работы

Лабораторная работа 1. Сущность и понятие инженерного проектирования. Задачи инженерного творчества.

Содержание работы:

1. Сущность и понятие инженерного проектирования.
2. Задачи инженерного творчества.
3. Постановка и анализ творческих инженерных задач.

Лабораторная работа 2. Методы инженерного проектирования и поиска решений творческих технических задач.

Содержание работы:

1. Выбор методов инженерного проектирования.
2. Задачи поиска технических решений.
3. Методы анализа технических решений.

Лабораторная работа 3. Определение структуры свойств проектируемой одежды, обеспечивающих требуемый уровень показателей качества на этапах проектно-конструкторских работ.

Содержание работы:

1. Выбор темы исследовательской работы.
2. Обоснование темы, ее актуальность.
3. Задачи намечаемых исследований.
4. Составление плана исследования, проведение предварительного эксперимента с целью определения основных технологических параметров исследуемого процесса.

Лабораторная работа 4. Выбор и обоснование выбора методики конструирования одежды, современного технологического оборудования.

Содержание работы:

1. Характеристика используемого оборудования с учетом прогрессивной технологии обработки моделей заданного ассортимента.
2. Разработка предложений по использованию прогрессивного оборудования и современных материалов для изготовления разработанных изделий.

Лабораторная работа 5. Анализ прогрессивных технологий в швейной промышленности.

Содержание работы:

1. Выбор и обоснование принятых методов обработки одежды с учетом прогрессивных технологий.

Лабораторная работа 6. Проведение патентного поиска и анализ научно-технической информации.

Содержание работы:

1. Проведение патентного поиска
2. Анализ научно-технической информации.
3. Определение наиболее перспективного направления в проведении исследований.

Задание 1. Провести патентный поиск и анализ научно-технической информации с целью определения наиболее перспективного направления в проведении исследований.

Методические указания

Основные задания патентного поиска:

– анализ патентной и технической литературы с целью поиска технических решений-аналогов;

– выделение прототипа;

– описание прототипа;

– разработка описания изобретения;

– определение области техники, к которой относится изобретение;

– определение уровня техники;

– сущность изобретения;

– перечень фигур чертежей и иных материалов;

– сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения;

– разработка формулы изобретения;

– оформление реферата.

Примерная структура и краткое содержание патентного поиска.

1. Патентный поиск технических и художественно-конструкторских решений. Необходимо определить характерные черты тематического поиска в соответствии с темой, разработать его регламент: определить предмет поиска, страны поиска, глубину поиска, классификационные индексы по МКИ и МКПО, выбрать источники информации. Результаты оформить в таблицу «Форма регламента поиска».

2. Обзор патентной информации. Новые методы конструирования, технологические решения изготовления швейных изделий, новые материалы, художественно-образные решения.

Следует описать новые методы конструирования, технологии и материалы, используемые для изготовления швейного изделия, найденные в источниках патентной информации: официальных бюллетенях «Изобретения», «Изобретения. Полезные модели», реферативных журналах и тематической подборке «Изобретения стран мира». Описать художественно-образные решения изделия из официальных бюллетеней «Полезные модели и промышленные образцы», «Промышленные образцы». Текст описаний должен поясняться рисунками, схемами, чертежами и содержать ссылки на рисунки и источники информации с указанием страниц.

3. Отчет о поиске технических и художественно-конструкторских решений швейного изделия. Необходимо обобщить исследованный материал патентной информации. Результаты занести в таблицу «Форма отчета о поиске».

4. Оформление документов заявки на предполагаемый промышленный образец.

– Описание промышленного образца. Необходимо после проведенного патентного поиска для определения патентоспособности и патентной чистоты предполагаемого промышленного образца, а также выявления аналогов (поиск также можно проводить по каталогам фирм, проспектам, журналам и т.п.) составить описание промышленного образца. Порядок описания следующий: рубрика МКПО, название промышленного образца, назначение и область применения. Далее следует описание аналогов промышленного образца с указанием прототипа – ближайшего аналога, затем перечень фотографий и других представленных материалов, иллюстрирующих промышленный образец. Ниже должна быть представлена сущность промышленного образца с приведением совокупности существен-

ных признаков, эстетических и эргономических характеристик и его достоинств. Далее следует перечень существенных признаков, т.е. формула промышленного образца. В конце подтверждается возможность многократного воспроизведения промышленного образца.

- Комплект изображений. Должны быть представлены, как правило, черно-белые изображения, отображающие внешний вид изделия и содержащие изобразительную информацию о заявляемом промышленном образце. Количество изображений и ракурс изделия зависит от совокупности его существенных признаков, определяющей объем правовой охраны.

- Заявление о выдаче патента. Заполняется бланк заявления установленной формы о выдаче патента на промышленный образец.

- Конфекционная карта. Оформляется конфекционная карта, т.е. образцы основных, отделочных, подкладочных, прокладочных, скрепляющих материалов и фурнитуры.

5. Оформление документов заявки на предполагаемое изобретение (тема выбирается при наличии у студента или его руководителя собственных технических решений, касающихся производства швейных или трикотажных изделий, выполненных самостоятельно на занятиях по ранее изученным дисциплинам с целью защиты авторских прав).

- Описание изобретения. Необходимо после патентного поиска для определения патентоспособности и патентной чистоты технического решения и выявления аналогов составить описание предполагаемого изобретения. Порядок описания следующий: рубрика МПК, название изобретения, область техники, к которой относится изобретение. Уровень техники, где приводятся сведения об известных аналогах с выделением из них прототипа. Осуществляется критика аналогов и прототипа в не оскорбительной для критикуемого изобретения форме. Затем следует сущность изобретения. Здесь указывается задача изобретения, вся совокупность существенных признаков с выделением тех из них, которые отличают данное изобретение от прототипа. Указывают технический результат. Далее приводится перечень фигур чертежей и иных материалов. После этого следуют сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения. Если изобретение – устройство, приводится описание его в статике со ссылками на позиции чертежа, а затем описывается работа устройства. Если изобретение – способ, указываются последовательность действий, конкретные режимы. В конце подтверждается возможность многократного воспроизведения изобретения.

- Формула изобретения. Должна быть представлена формула изобретения, содержащая объем прав, на которые претендует заявитель. Эта формула, как правило, состоит из следующих частей: ограничительной, включающей существенные признаки, совпадающие с признаками прототипа, и отличительной, включающей существенные признаки, которые отличают изобретение от прототипа. Ограничительная часть отделяется от отличительной словосочетанием «отличающееся тем, что». Исключение составляют формулы на изобретения, не имеющие аналогов, и изобретения на применение.

- Графические изображения. Оформляются графические изображения (чертежи, схемы, графики, рисунки и т.п.), которые выполняются черными нестираемыми четкими линиями одинаковой толщины по всей длине, без растушевки и раскрашивания. Каждое графическое изображение, независимо от его вида, нумеруется арабскими цифрами как фигура (фиг. 1, фиг. 2 и т.д.) в порядке единой нумерации, в соответствии с очередностью упоминания их в тексте описания. Если описание поясняется одной фигурой, она не нумеруется. На одном листе может быть расположено несколько фигур; при этом они четко отграничиваются друг от друга. Если фигуры, расположенные на двух и более листах, представляют части единой фигуры, их размещают так, чтобы эта фигура могла быть скомпонована без пропуска какой-либо части любой из фигур, изображенных на разных листах. Чертежи выполняются по правилам изготовления технических чертежей.

Предпочтительно использование на чертеже прямоугольные (ортогональные) проекции (в различных видах, разрезах и сечениях); допускается также использование аксо-

нометрической проекции. Каждый элемент на чертеже выполняется пропорционально всем другим элементам, за исключением случаев, когда для четкого изображения элемента необходимо различие пропорций. Размеры на чертеже не указывают, при необходимости их приводят в описании. Изображенные на чертеже элементы обозначаются арабскими цифрами в соответствии с описанием изобретения. Одни и те же элементы, представленные на нескольких фигурах, обозначаются одной и той же цифрой. Обозначения, не упомянутые в описании, в чертежах не проставляются.

– Реферат. Оформляется реферат, который служит для информации об изобретении и представляет собой сокращенное изложение содержания описания изобретения, включая название, область применения, сущность в сжатом виде.

– Заявление о выдаче патента. Заполняется бланк заявления установленной формы о выдаче патента на изобретение.

Методические материалы по выполнению лабораторной работы размещены в учебном пособии: Харьковская, Г.Г. Объекты интеллектуальной собственности и их защита: учеб. пособ. / Г.Г. Харьковская, О.Я. Шурбина. – Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2011. – 87 с. Режим доступа:

http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/3806.pdf

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В соответствии с рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие формы и виды самостоятельной работы студентов:

№ темы	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в акад. часах
1-6	Изучение научной, технической литературы и периодических изданий по прогрессивным технологиям в швейной промышленности	32
1-6	Проведение испытаний и анализ результатов	10
1-6	Написание отчета по научно-исследовательской работе в соответствии с выбранной тематикой исследования (по индивидуальному заданию)	18
1-6	Подготовка презентации	8
Всего		68

Методические указания по организации лабораторных работ. Лабораторные занятия способствуют углубленному изучению теоретических и практических вопросов. Во время занятий проводится проверка, анализ и корректировка выполнения лабораторных и самостоятельных работ. Они являются ориентирами для студентов в определении пробелов в усвоении знаний по определенной теме и направлений самостоятельной работы.

Методические указания по организации самостоятельных работ. Во внеурочное время студенты выполняют различные виды самостоятельных работ. Они нацелены не только на усвоение теоретического материала дисциплины, но и на формирование практических умений. К формам самостоятельной работы относятся: подбор, конспектирование, аннотирование специальной и научной литературы, работа с Интернет-ресурсами, подготовка к собеседованию, подготовка презентации, проведение патентного поиска. При выдаче заданий на самостоятельную работу используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины. Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются: уровень освоения студентом учебного материала; умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач; обоснованность и четкость изложения ответа; оформление материала в соответствии с требованиями.

Работа с научной литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить время и повышают продуктивность. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература также указана в методических разработках по данному курсу. Самостоятельная работа с учебниками и книгами – это важнейшее условие формирования научного способа познания.

Основные рекомендуемые приемы:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;

- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамками официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать);

Необходимо выделять четыре основные установки в чтении научного текста:

информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);

усваивающая (усилия направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);

аналитико-критическая (стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Создание материалов-презентаций

Это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Материалы-презентации готовятся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Серией слайдов передаётся содержание темы исследования, её главную проблему и социальную значимость. Слайды позволяют значительно структурировать содержание материала и, одновременно, заостряют внимание на логике его изложения. Происходит постановка проблемы, определяются цели и задачи, формулируются вероятные подходы её разрешения. Слайды презентации должны содержать логические схемы реферируемого материала.

При выполнении работы можно использовать картографический материал, диаграммы, графики, звуковое сопровождение, фотографии, рисунки и другое. Каждый слайд должен быть аннотирован, то есть он должен сопровождаться краткими пояснениями того, что он иллюстрирует. Во время презентации необходимо делать комментарии, устно

дополнять материал слайдов. После проведения демонстрации слайдов необходимо дать оценку социальной значимости изученной проблемной ситуации и ответить на заданные вопросы.

Основные рекомендуемые правила: изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; представить характеристику элементов в краткой форме; выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы; оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Примерные требования к оформлению презентации.

Оформление слайдов

Стиль – соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки).

Фон – для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый).

Использование цвета – На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста, для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите особое внимание на цвет гиперссылок.

Анимационные эффекты – используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации.

Содержание информации – используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице – предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты – для заголовков - не менее 24. Для информации - не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных букв).

Способы выделения информации – следует использовать: рамки, границы, заливку; разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации – не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов – для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; эстетичность оформления, его соответствие требованиям; работа представлена в срок.

Составление схем, иллюстраций (рисунков).

Данный вид работ направлен на развитие умения выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин. Второстепенные детали описательного характера опускаются, рисунки могут носить схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, луч-

шему запоминанию алгоритма. Эти задания даются всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

Основные рекомендуемые правила: изучить информацию по теме; создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму; представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; аккуратность выполнения работы; творческий подход к выполнению задания; работа сдана в срок.

Допуск и сдача зачета. Допуск к зачету осуществляется исходя из успеваемости и активности работы студента в ходе лабораторных занятий, качества выполнения самостоятельной работы. Зачет предваряется групповой консультацией с обсуждением трудных вопросов учебной дисциплины. Зачет с оценкой ставится при публичной защите на конференции результатов выполненного индивидуального задания с представлениями результатов работы в виде отчета и презентации.

Подготовка доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Доклад представляет собой развернутое устное сообщение на какую-либо тему, сделанное публично, т.е. в присутствии слушателей, зрителей.

Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать в себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых с точки зрения раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п. Основная часть также должна иметь четкое логическое построение. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений.

Таким образом, работа над докладом не только позволяет студенту приобрести новые знания, но и способствует формированию важных научно-исследовательских умений, освоению методов научного познания, приобретению навыков публичного выступления. Широко применяются в учебном заведении доклады и как один из видов собственно научной работы студентов. Основной организационной формой при этом выступает студенческая конференция.

Студенческие конференции могут иметь различный статус и проводиться на самых разных уровнях. Конференция может проходить в одной академической группе, на одном курсе, на одном факультете. Студенческие конференции могут проводиться с определенной периодичностью, например, ежегодно или один раз в два года и т. д. На таких конференциях, которые, как правило, имеют определенную научную тематику, студенты выступают с докладами, отражающими результаты их собственной научно-исследовательской работы.

Участие в научной конференции.

Участие в научной студенческой конференции имеет своей целью дать студенту возможность приобрести навыки научной работы, связанные со способностью публично высказывать на высоком теоретическом уровне свои суждения и делать обоснованные теоретические выводы, основанные на глубоком изучении и обобщении мнений, высказанных в научно - теоретической литературе различными авторами, а также анализе нормативного материала и правоприменительной практики.

Участие студентов в таких конференциях не предполагает массовости. Привлечение студентов к данной форме самостоятельной работы осуществляется преподавателем на основании признания в соответствующей группе определенного студенческого реферата лучшим, материалов подготовленной курсовой или дипломной работы. Необходимо иметь в виду, что время доклада на научной студенческой конференции строго ограничено, поэтому указанные ранее материалы всегда представляют собой лишь основу для доклада, но не его содержание.

Подготовка доклада для выступления на научной студенческой конференции предполагает тщательный отбор материалов с точки зрения их актуальности, новизны и не изученности в науке, а также дискуссионное поставленной проблемы. В связи с этим в докладе студента после чрезвычайно краткого вступления с изложением актуальности предлагаемой вниманию аудитории проблемы должны быть представлены положения научного характера, подтверждающиеся анализом высказанных в научной литературе точек зрения, тенденций соответствующей правоприменительной практики, а также иных практических материалов.

Изложение положений научного характера в докладе, связанное с критикой имеющихся в научной литературе мнений или складывающейся правоприменительной практики, должно осуществляться чрезвычайно корректно и доказательно. Студент, делающий доклад на научной студенческой конференции, должен быть готов к вопросам, которые будут задавать ему слушатели, что делает необходимым при подготовке к докладу тщательное обдумывание дополнительной аргументации высказываемой в нем авторской позиции. Главная особенность доклада заключается в том, что перед студентом стоит задача продемонстрировать своё ораторское искусство, умение в течение 7 – 10 минут кратко изложить основные положения изученного материала, быть готовым ответить на заданные вопросы.

Процедура доклада позволяет студенту подготовить раздаточный материал, иллюстрирующий содержание его сообщения, показать умение работать с доской, компьютерной техникой в аудитории. Как форма свободного общения с группой, доклад позволяет студенту продумать возможность организации обратной связи в работе с группой – задать вопросы по теме доклада, попросить студентов группы высказать своё мнение по рассматриваемой проблеме развития современного общества, организовать мини-обсуждение.