



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Профессионально-педагогический институт  
Кафедра «Автомобильного транспорта, информационных технологий и методики обучения  
техническим дисциплинам»

Разработка наглядных пособий по дисциплине «Техническое обслуживание и  
ремонт автомобилей» в профессиональной образовательной организации

*Выпускная квалификационная работа*

Профессиональное обучение (по отраслям)  
Направленность (профиль): Транспорт 44.03.04

Выполнил:  
студент группы ОФ-409/082-4-1  
Хафизов Артем Сергеевич

Научный руководитель:  
к.п. н., доцент  
Аксенова Людмила Николаевна

Проверка на объем заимствований  
50,7% авторского права

Работа рекомендована к защите  
« 10 »июня \_\_\_\_\_ 2017 г.

Заведующий кафедрой АТИТиМОТД

 В.В. Руднев

Челябинск  
2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический  
университет»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)  
Профессионально-педагогический институт  
Кафедра «Автомобильного транспорта, информационных технологий и  
методики обучения техническим дисциплинам»

*44.03.04 Профессиональное обучение  
Профиль «Транспорт»*

## **ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу

Студенту группы Хафизову Артему Сергеевичу очного отделения  
фамилия, имя, отчество студента

обучающегося в группе ОФ-409/082-4-1 по специальности  
«Профессиональное обучение» профиль «Транспорт»

Научный руководитель квалификационной работы Аксенова Людмила  
Николаевна, канд. пед. наук, доцент  
фамилия, имя, отчество, ученое звание и степень

1. Тема квалификационной работы «Разработка наглядных пособий по  
дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» в  
профессиональной образовательной организации»

утверждена приказом Южно-Уральского государственного гуманитарно-  
педагогического университета № 2996-С от «11» ноября 2016 г.

2. Срок сдачи студентом законченной работы на кафедре 31.05.2017 г.

3. Содержание и объем работы (пояснительной расчетной и  
экспериментальной частей, т.е. перечень подлежащих разработке вопросов):

1) проанализировать особенности организации и методики изучения дисциплин  
профессионального цикла;

2) раскрыть психологические основы восприятия и усвоения учебного материала;

3) проанализировать виды наглядных пособий в обучении.

4) разработать план-конспект занятия по дисциплине профессионального цикла.

4. Материалы для выполнения квалификационной работы:

1. Учебная, научно-техническая, педагогическая, методическая литература  
по теме квалификационной работы

2. Материалы преддипломной практики по теме квалификационной  
работы.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных таблиц, чертежей или графиков, образцов и др.): Слайды по разделам квалификационной работы (14 шт).

6. Консультанты по специальным разделам ВКР:

Раздел	Консультант	Отметка о выполнении
Педагогика		
Экономика		
Охрана труда		

Дата выдачи задания

«12» октября 2016 года

Задание выдал \_\_\_\_\_

Аксенова Л.Н., доцент, к.п.н.

Подпись научного руководителя

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Задание принял \_\_\_\_\_

Хафизов Артем Сергеевич

Подпись студента

Фамилия, Имя, Отчество студента

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ и/и	Наименование этапов подготовки выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов ВКР	Отметка о выполнении
1.	Предзащита ВКР		
2.	Доработка ВКР после предзащиты		
3.	Нормоконтроль		
4.	Подписание ВКР научным руководителем		
5.	Оформление пояснительной записки и презентации ВКР		
6.	Подписание рецензии на ВКР		
7.	Защита ВКР кафедрой		

Автор ВКР Хафизов Артем Сергеевич

Фамилия, Имя, Отчество студента

Подпись студента

Научный

руководитель ВКР Аксенова Л.Н., доцент, к.п.н.

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Подпись научного

руководителя

Заведующий

кафедрой Руднев Валерий Валентинович, к.т.н.

доцент  
кафедрой

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание

Подпись заведующего

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ С НАГЛЯДНЫМИ ПОСОБИЯМИ.....	9
1.1 Психологические основы восприятия и усвоения учебного материала.....	9
1.2 Понятие и виды наглядных пособий в обучении.....	16
1.3 Методика работы преподавателя с наглядными пособиями на занятии.....	23
ВЫВОДЫ.....	32
2 МЕТОДИКА РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ С НАГЛЯДНЫМИ ПОСОБИЯМИ НА ЗАНЯТИЯХ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА.....	35
2.1 Особенности организации и методики изучения дисциплин профессионального цикла.....	35
2.2 План-конспект занятия на тему: «Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма двигателя» .....	43
2.3 Опытно-экспериментальная работа по проведению занятия на тему: «Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма двигателя».....	54
ВЫВОДЫ.....	58
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	60
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	63
ГЛОССАРИЙ.....	66

## ВВЕДЕНИЕ

Средства обучения далеко не сразу стали обязательным компонентом педагогического процесса. Долгое время традиционные методы обучения базировались на слове. В связи с бурным развитием таких процессов, как рост информации, политехнизация и технологизация общества, идет рост технического обеспечения школ, колледжей, вузов.

Понятие «средство обучения» используется в дидактике для обозначения одного из компонентов процесса обучения наряду с другими компонентами. Средства преподавания имеют существенное значение для реализации информационной и управленческой функции педагога. Они помогают возбудить и поддержать познавательные процессы учащихся, улучшают наглядность учебного материала. Делают его более доступным, обеспечивают наиболее точную информацию об изучаемом явлении. Интенсифицируют самостоятельную работу и позволяют вести её в индивидуальном темпе.

Применение наглядности повышает интерес обучающихся к изучаемой дисциплины, облегчает процесс получения знаний, способствует прочности усвоения и изжитию формализма в обучении. Широкое использование и правильное применение наглядных пособий расширяет и углубляет представления обучающихся об изучаемом вопросе, сокращает время на изложения материала. В обучении должно быть обеспечено правильное соотношение наглядного и абстрактного, конкретного и обобщенного. Наглядные пособия должны быть подобраны по темам учебных программ таким образом, чтобы обеспечить проведение необходимых демонстраций при изложении соответствующих разделов курса, закреплении и повторении материала.

Методика применения наглядных пособий зависят от того, на какой стадии изучения материала они применяются. Одно и то же наглядное пособие или комплекс наглядных пособий и технических средств различным

образом применяются при объяснении нового материала преподавателем, при закреплении знаний и их проверке. Для каждого пособия должно быть отведено свое место в общей цепи занятий. В зависимости от содержания и учебной цели занятия необходимо применять разнообразные наглядные пособия, что будет способствовать лучшему усвоению учебного материала. Поэтому нужно обеспечить правильную методику применения наглядных пособий.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что уровень усвоения материала, уровень овладения знаниями, умениями и навыками по предмету определяется не только интеллектуальными возможностями обучающихся, манерой подачи материала, но и разработкой методики работы преподавателя с наглядными пособиями на занятии.

Объект исследования – образовательный процесс в системе среднего профессионального образования.

Предмет исследования – методика работы преподавателя с наглядными пособиями на занятиях по дисциплине профессионального цикла.

Цель исследования – разработка методических рекомендаций по работе преподавателя с наглядными пособиями на занятиях по дисциплине профессионального цикла.

В ходе проведения исследования необходимо решить следующие задачи:

- 1) проанализировать особенности организации и методики изучения дисциплин профессионального цикла;
- 2) раскрыть психологические основы восприятия и усвоения учебного материала;
- 3) проанализировать виды наглядных пособий в обучении;
- 4) разработать план-конспект комбинированного занятия по дисциплине профессионального цикла.

Методы исследования:

1. Изучение и анализ литературы по теме.
2. Обобщение и систематизация материала.
3. Моделирование и проектирование.
4. Эксперимент и наблюдение.

Экспериментальная база исследования – Южно-Уральский  
государственный технический колледж.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ С НАГЛЯДНЫМИ ПОСОБИЯМИ

## 1.1 Психологические основы восприятия и усвоения учебного материала

Эффективность методического приема формирования профессиональных знаний и навыков, необходимых для успеха проведения занятия, во многом зависит от психологических закономерностей, лежащих в основе учебно-познавательной и учебно-производственной деятельности студентов. Эта зависимость обусловлена не только тесной связью психологии и методики преподавания, но и их взаимного проникновения друг в друга.

Целесообразно ограничиться следующими основными психологическими программами

- : - восприятие необходимой учебной информации;
- концептуальное мышление;
- понимание учебной информации;
- мотивация деятельности [19].

Эти программы обеспечивают, главным образом, развитие современных технологий, технологий обучения и принятия решений педагогом. В методике профессионального обучения они совершают ориентировочную функцию, служат в качестве основы для принятия обоснованных решений при разработке или использовании различных средств обучения.

Изучение материала, как правило, связано с его восприятием студентами. Психологическими основами восприятия, как компонента познавательной деятельности студентов, являются процессы ощущения – это отражение в сознании человека отдельных свойств предметов и явлений мира, воздействующих в настоящее время на его мозг через органы чувств и психическая целостность отражения в сознании результатов ощущений – восприятия.

Успех восприятия во многом зависит от того, ориентируются ли студенты в своей деятельности, которая четко должна давать представление о том, что, как, почему необходимо изучить материал и какие средства следует при этом использовать. Самым важным источником восприятия учебного материала для студентов, особенно на ранних этапах обучения, является устное изложение материала педагогом.

Если изучаемый материал курса настолько интересен, что обеспечивает внимание студентов, то лекция может продолжаться, даже в процессе всего занятия. Если это не так, и внимание произвольно, то не представляется возможным удержать внимание аудитории в течение более 18 минут (в среднем) [17].

Если речь идет об усвоении информации, то обычно выбирают репродуктивную систему с присущими ей методами и приемами (рассказ, текст законченной информацией, типовые и алгоритмические задачи и т.д.). Прогресс в овладении знаниями и навыками может осуществляться за счет ассоциативного мышления и воспроизведения мыслительных и практических механизмов деятельности.

Говоря о записи (конспектировании), можно отметить следующее: несмотря на попытки педагогов повысить способность студентов писать быстро и без лишних повторений, большинство студентов испытывают значительные трудности на первых лекциях. Желание записать каждое слово педагога приводит к тому, что студент начинает поворачивать голову, спрашивать всех рядом сидящих о том, что сказал преподаватель последним, и не получив удовлетворительного ответа, быстро теряет интерес к лекции.

Очень редко фиксация информации бессознательно приводит к положительным результатам. В большинстве случаев, после того, как студент автоматически записал лекцию, он не может воспроизвести даже небольшую часть учебного материала, не говоря уже о всем материале.

Самым важным из органов чувств, с помощью которых человек воспринимает окружающую действительность, является зрение. Ученые

обнаружили, что через органы зрения головной мозг получает от 80 до 90% информации, полученной от внешнего мира. До 80% всех рабочих операций, проводится под визуальным контролем. Все это определяет важность правильного сочетания устного изложения материала с использованием средств обучения, связанных с органами зрения [17].

Восприятие создает только основу для приобретения знаний, развития навыков. Усвоение - сложный психический процесс, который включает в себя, наряду с восприятием такие взаимосвязанные элементы знания, как понимание, осмысление, запоминание того что изучали сохранение его в памяти, готовности в любое время воспроизвести полученные знания и навыки, чтобы применить их для решения образовательных и практических задач.

В образовательной деятельности основным является произвольное, осмысленное запоминание. Оно во многих случаях принимает форму заучивания. Тем не менее, негативное отношение к механическому запоминанию - "зазубриванию" наложилось и на заучивание. Это не совсем верно: не все, что необходимо запомнить требуют осмысленного запоминания. Механически обычно легко запоминаются хронологические даты, термины, исключения из правил, названия частей узлов, "жесткая" последовательность действий и т.д. Заучивание как организованная работа по закреплению учебного материала, - это способ запоминания и развития памяти; запоминание и заучивание необходимо рассматривать как единое целое и часть.

В процессе закрепления учебного материала наиболее эффективным способом произвольного запоминания, используемого студентами под руководством преподавателя является (среди прочих) запоминание с использованием символов - "опорный сигналов".

Приобретение знаний может быть осуществлено на различных уровнях, которые характеризуются различными показателями. Один из уровней усвоения знаний - это способность студентов пересказать материал "своими

словами", формировать определение правил, явлений, законов и закономерностей, объяснять их, приводить практические примеры соответствующих теоретических положений. Это уровень представлений.

Формирование и развитие способностей студентов обобщать и систематизировать, развитие и совершенствование научно-технических концепций происходит постоянно на всех этапах обучения и отражает более глубокое проникновение в суть предмета [6].

Чрезвычайно важным фактором в формировании понятий представляет собой введение в употребление слов, терминов, точно выражающих понятие, контроль за правильностью формулировки студентами определений, правил, выводов, законов и закономерностей. Ошибки в определениях могут негативно повлиять на точность понятий, понимание их сущности; тем не менее, никак нельзя ограничиваться механическим зазубриванием формулировок понятий, законов, закономерностей и т.д.

Запоминание каких-то понятий предполагает сознательное, осмысленное уяснение его природы. Работая вместе со студентами, чтобы проанализировать смысл определений, правил, законов, анализ допускаемых студентами ошибок в формулировке и обосновании чего-либо является эффективным средством четкого раскрытия сущности процесса, явления которое находит свое отражение в изучаемом материале.

Составной частью общей проблемы взаимоотношений личностей является отношение студентов к учебной деятельности. В исследованиях структуры отношения к обучению, существует несколько подходов, которые основаны на следующих выводах:

Составной частью общей проблемы взаимоотношений личности является отношение студентов к учебной деятельности. В исследованиях структуры, относящейся к учению, существует несколько подходов, которые основаны на следующих выводах:

1. Структура отношений определяет мотивационную сторону.

2. Отношение к учению выражает единство интеллектуальных, эмоциональных и волевых или поведенческих компонентов.

3. Структура отношения к учению включает мотивационные, эмоциональные и другие компоненты [19].

Становлению мотивации студентов способствует ряд характеристик: необходимость самоопределения в жизни и наличие планов на будущее, в результате чего происходит понимание жизненных позиций, развитие социальных мотивов гражданского долга; тенденция к развитию своего мировоззрения как сочетания социальной и познавательной мотиваций.

Изменение учебной мотивации объясняется необходимостью осознания себя в целом как личности, самооценка своих возможностей в выборе профессии, в сознании своего положения в жизни, потребность в самоконтроле как с обратной стороны самоопределения; создание и постановка целей - переход от ожидаемых долгосрочных целей к реальным, принятие решения, которое касается не только самого себя, но и других; интерес ко всем формам обучения; выраженный избирательный характер мотивов и целей с точки зрения будущей профессии; стабильность интересов, их относительная независимость от мнения других.

К структуре отношения к образовательной деятельности относятся такие взаимосвязанные составляющие, как мотивация обучения и эмоциональные стрессы, которые вызываются учебной деятельностью и которые связаны с удовлетворенностью ею студентов.

На основе теоретических положений и экспериментальных данных, которые имеются в научной литературе отношения к обучению рассматривается как "интегрированная система индивидуальных, избирательных, сознательных связей личности" со стороной объективной реальности (с учебной деятельностью), что означает, что отношение личности - это целостностное структурное образование, которая представляет собой единство взаимосвязанных определенным образом различных компонентов.

Положительная мотивация, которая включает в себя мотивацию социального, нравственного и познавательного содержания - гражданский долг, информирование общественности о важности образования; потребность в знаниях; интерес к учебной дисциплине и к содержанию учебной деятельности; мотивы профессиональной ценности; стремление саморазвиваться в процессе обучения и занимать определенное место в коллективе [19].

Повышение успеха в образовательной деятельности – это повышение качества учебно-воспитательной работы. Средства для решения этой проблемы видятся в возможности активизации познавательной деятельности студентов, связь обучения его содержания с жизнью на основе учета индивидуальных способностей студентов и их отношения к образовательной деятельности: понимания важности знаний и необходимости их получать, в повышении требовательности со стороны педагогов.

Влияние учебной деятельности на развитие позитивного отношения к ней зависит от чувства когнитивного роста в результате обучения, переживанием успехов и неудач, способности оценивать свои достижения в области образования, что влияет на моральное состояние студентов. Удовлетворение обучением – это итоговый показатель субъективного отношения к обучению.

Интерес к учению как умственной деятельности интенсивнее побуждает заниматься по всем учебным дисциплинам хорошо успевающих обучающихся.

У большинства тех, кто имеет среднюю успеваемость, интерес к учебной деятельности высок по отдельным, наиболее интересным и значимым для них дисциплинам, по которым они хорошо успевают.

Низкие результаты учения не свидетельствуют об отсутствии познавательных мотивов. Обучающиеся с низкой успеваемостью, также указывают на желание получить определенные знания и умения. Однако отсутствие привычки к умственному труду, неумение владеть

рациональными способами учебной деятельности, наличие пробелов в знаниях в значительной степени затрудняют успешное овладение учебным материалом. Таким образом, интерес к познанию не подкрепляется положительной оценкой, а следовательно, не вызывает чувства удовлетворенности учением. Познавательные мотивы для большинства обучающихся с низкой успеваемостью выступают не как реально побуждающие, а как «знаемые» [5].

Важно также, что в процессе учебной деятельности обучающихся внешние стимулы становились основой для формирования мотивов. В практике эта идея реализуется наиболее успешно в процессе выполнения индивидуальных исследовательских заданий по выбору.

Например, в начале учебного года, в связи с изучением курса по дисциплине профессионального цикла, рекомендуется обучающимся в рамках программного материала большое количество тем (около 50 для академической группы), из которых каждый может выбрать любую по своему желанию. Им известно, что работы оцениваются. Поэтому в выборе тем, подходе к их реализации существенны не только познавательные мотивы. Обучающийся заинтересован в успешном выполнении задания, чтобы лучше усвоить материал, получить положительную оценку. У него возникает интерес, он получает удовлетворение от умственного усилия, чувствует радость от выполнения работы. Внешние стимулы превращаются в мотивы и действуют как познавательные. Более того, у части обучающихся интерес к дисциплине возникает как раз в процессе выполнения таких заданий. В результате этого и после изучения курса они продолжали работать над своими темами; результаты их работы – курсовые и квалификационные работы.

## 1.2 Понятие и виды наглядных пособий в обучении

Принцип наглядности в обучении – один из самых известных и понятных принципов обучения, использующийся с древнейших времен. Однако закономерное обоснование данного принцип получил сравнительно недавно.

В основе его лежат следующие строго зафиксированные научные закономерности:

- органы чувств человека обладают разной чувствительностью к внешним раздражителям. У подавляющего большинства людей наибольшей чувствительностью обладают органы зрения;

- пропускная способность каналов связи от рецепторов к центральной нервной системе различная: оптического канала связи —  $1,6 \times 10^6$  бит/с; акустического —  $0,32 \times 10^6$  бит/с; тактильного —  $0,13 \times 10^6$  бит/с. Это означает, что через органы зрения мозг получает почти в пять раз больше информации, чем органы слуха, и почти в 13 раз больше, чем тактильные органы;

- информация, поступающая в мозг из органов зрения (по оптическому каналу), не требует значительного перекодирования, она запечатлевается в памяти человека легко, быстро и прочно [9].

На сегодняшний день в основе принципа наглядности рассматривается процесс познания человеком окружающего мира:

- непосредственно-чувственное, когда объект познается с помощью органов ощущений;

- опосредованное, когда объекты и явления чувственно не воспринимаемы.

Опосредованное познание осуществляется:

- с помощью разного рода приборов, расширяющих область чувственного познания и позволяющих наблюдать объекты, недоступные без приборов;

– с помощью фотографий, кино, звукозаписей осуществляется восприятие прошлых событий или событий и явлений, удаленных от нас на большие расстояния;

– через воздействие объектов или явлений, недоступных для непосредственного восприятия, на другие объекты и тем самым познание исследуемых объектов или явлений;

– с помощью моделирования.

Средства обучения – обязательный элемент оснащения учебных кабинетов и их информационно-предметной среды, а также важнейший компонент учебно-материальной базы учебных учреждений. К средствам обучения относят различные материальные объекты, в том числе искусственно созданные специально для учебных целей и вовлекаемые в воспитательно-образовательный процесс в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и обучающихся [9].

Средства обучения – это материальные объекты и предметы естественной природы, а также искусственно созданные человеком, используемые в учебно-воспитательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и обучающихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития.

Средства обучения являются компонентом учебно-воспитательного процесса, а также важнейшей составляющей учебно-материальной базы учебного заведения. Будучи компонентом учебного процесса, средства обучения оказывают большое влияние на все другие его компоненты: цели, содержание, формы, методы. С возникновением новых средства обучения стало возможным включать в программы те разделы науки и техники, которые ранее были недоступны для понимания обучающихся.

Термину "средства обучения" соответствуют эквиваленты: "учебное оборудование", "учебно-наглядные и учебные пособия", "дидактические средства".

Все многообразие средств, применяемых в учебном процессе для демонстрации изучаемых объектов, воздействия на эмоции обучаемых, обеспечения связи мышления с изучаемыми явлениями, подразделяется на следующие группы: учебно-наглядные, вербальные и технические средства обучения (ТСО) [9].

Учебно-наглядные пособия (натуральные, изобразительные, знаковые) – это совокупность средств обучения, предназначенных для демонстрации изучаемых объектов и обеспечивающих формирование конкретных образов предметов и явлений действительности. По способу отображения объекта изучения учебно-наглядные пособия делятся на натуральные, изобразительные и знаковые.

Идеальные средства обучения – это те усвоенные ранее знания и умения, которые используют педагоги и обучающиеся для усвоения новых знаний.

Материальные средства обучения – это физические объекты, которые используют педагог и обучающиеся для детализированного обучения.

Наглядность есть свойство, особенность того психического образа объекта или явления, которое создается человеком в результате процессов восприятия, памяти, мышления и воображения. Это показатель простоты и понятности этого образа и зависит наглядность образа от особенностей личности, от уровня развития ее познавательных способностей, от ее интересов и склонностей, от потребности и желания увидеть, услышать, ощутить данный объект, создать у себя яркий, понятный образ данного объекта [11].

Функции наглядности:

- воссоздание формы, сущности явления, его структуры, связей, взаимодействие для подтверждения теоретических положений;

- приведение в состояние активности всех анализаторов и связанных с ними психических процессов ощущения, восприятия, представления, в результате чего возникает богатая эмпирическая основа для обобщающе-аналитической мыслительной деятельности обучающихся и педагога;

- формирование у обучающихся визуальной и слуховой культуры;
- дает педагогу обратную информацию: по заданным вопросам обучающимся можно судить об усвоении материала, о движении мысли обучающихся к пониманию сути явления [11].

Средства наглядности, применяемые в обучении, разнообразны. Наглядность, основанная на использовании реальной действительности, может быть названа предметно-реальной. Наглядность, основанная на использовании наглядных средств обучения, созданных человеком, объединяет в себе предметно-образную наглядность и знаковую наглядность. Наглядность, основанная на использовании представлений познающего субъекта, может быть связана с любым из названных видов наглядности.

Наглядность, основанная на использовании наглядных средств обучения, созданных человеком, объединяет предметно-образную и знаковую наглядность. Соответственно наглядные учебные пособия могут быть предметно-образными и знаковыми (Рис. 1.1).

Предметно-образные пособия включают две группы наглядных учебных пособий: натуральные и объемно-образные.

Натуральные наглядные пособия представляют собой натуральные объекты, подлинные предметы, специально обработанные с целью использования их в учебном процессе.

Объемно-образные наглядные пособия представляют собой такие, которые передают изучаемые объекты не в натуральном их виде, а в форме объемного образа, являясь трехмерным изображением объекта. К объемно-образным пособиям относятся: модели, макеты, муляжи и т.д.

Знаковые пособия объединяют образно-знаковые и условно-знаковые пособия.

Образно-знаковые пособия представляют собой такие пособия, в которых изучаемые объекты передаются в форме образных двухмерных изображений с помощью различных знаков или знаковых систем. К этой

группе относятся: картины, рисунки, портреты, аппликации, фотографии, диапозитивы, кинофильмы и т.п.

### Рис. 1.1 – Виды наглядных учебных пособий

Условно-знаковые пособия представляют собой такие пособия, которые передают изучаемые объекты с помощью знака в абстрагированной форме. К условно-знаковым пособиям относятся: карты, схемы, чертежи, формулы, уравнения и т.п. [11].

Средства осуществления практических действий включают приборы и приспособления для учебных экспериментов, учебно - лабораторное оборудование, оборудование мастерских, кабинетов, спортивных залов и т.д. Основное назначение этой группы средств – способствовать формированию умений и навыков практического характера. При этом среди них могут быть как средства, специально созданные для процесса обучения, так и любые средства окружающей действительности, не создаваемые специально для учебного процесса, но используемые в нем с указанной целью. Формирование опыта осуществления деятельности, как составной части содержания образования, в значительной степени зависит от многообразия этой группы средств обучения.

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет систематизировать и выделить следующие функции наглядных средств в обучении:

– технико-педагогические: обучающие и управляющие программы; диагностирующие; моделирующие; экспертные; диалоговые; консультирующие; расчетно-логические;

– дидактические: наглядные средства такие как тренажер (устройство, моделирующее определенные ситуации); как средство интенсификации учебной деятельности, оптимизации деятельности преподавателя; как средство, выполняющее функции оперативного обновления учебной

информации, получения оперативной информации об индивидуальных особенностях обучающихся; как средство корректировки, контроля и оценки их деятельности, ее активизации и стимулирования.

Задача педагогики в этой связи состоит в том, чтобы определить и обеспечить те условия, при которых обозначенные функции действительно достигаются. На практике же эти условия или не выявлены, или не используются, поэтому и функции наглядных средств обучения реализуются зачастую на примитивном (в педагогическом аспекте) уровне [1].

Выготский Л.С. приводит такие средства обучения, как: речь, письмо, схемы, условные обозначения, чертежи, произведения искусства и другие. В общем случае идеальное средство – это орудие освоения культурного наследия, новых культурных ценностей. Усвоенная информация, ставшая знанием, является также и «первоначальным арсеналом» средств обучения. Из нее учащийся «черпает» способы рассуждения, доказательства, расчета, запоминания и понимания. Обучение представляет собой коммуникацию, в ходе которой происходит обмен информацией между участниками учебного процесса, протекающей в виде процесса общения, беседы, дискуссии, сообщения, доклада, лекций и т.д.

Речь как средство обучения многоаспектна: она отражает уровень умственного развития говорящего, опосредует процессы восприятия, воздействует и управляет, обеспечивает познание и общение, выражает отношение и позицию личности к информации и слушателям. В процессе овладения лингвистическими средствами речь педагога является образцом для учащихся, она не только является средством изложения учебной информации, но и средством управления вниманием, средством образования представлений и понятий [1].

Совершенствование содержания образования закономерно требует совершенствования форм, методов и приемов, средств обучения. Создание средств обучения находится в тесной связи с развитием техники, уровнем педагогической и психологической мысли, передовым педагогическим

опытом. Наряду с центральным звеном системы средств обучения (учебники, учебные пособия и т.д.), большое внимание в настоящее время уделяется совершенствованию наглядных пособий.

Методика преподавания любой дисциплины предполагает использование в учебно-воспитательном процессе разнообразных средств обучения. Применение специфических видов средств обучения дает возможность познакомить обучающихся с сущностью и методами изучаемой науки. Поскольку каждый из видов средств обучения имеет свои характерные особенности, дидактические функции, то одно пособие не всегда может дать полную информацию об изучаемом объекте, раскрыть все содержание изучаемого материала. Поэтому средства обучения на занятии используются комплексно [18].

Средства обучения являются одним из основных факторов, оказывающих влияние на процесс обучения и воспитания. Кроме наглядности содержания обучения внимание заслуживает его роль в развитии воображения обучающихся, их мышления, в формировании умений, закреплении знаний и их практическом использовании. В комплексном применении средств обучения ведущую роль играет одно из средств: остальные являются его дополнением.

Применение многих средств обучения требует от педагога тщательной подготовки плана (сценария) каждого занятия. Для этого необходимо знания о принципах применения средств обучения и функциях, которые они должны выполнять. Современная педагогика видит смысл средств обучения не только в иллюстрировании преподаваемых знаний, но прежде всего, считает их самостоятельным источником знания, оказывающим глубокое влияние на личность обучающегося [18].

Результаты учебно-воспитательного процесса по всем дисциплинам зависят во многом от того, насколько педагог обеспечен разнообразными средствами обучения, а также от его мастерства.

### 1.3 Методика работы преподавателя с наглядными пособиями на занятии

Наглядность в дидактике понимается более широко, чем непосредственное зрительное восприятие. Она включает и восприятие через моторные, тактильные и другие ощущения. Чем более разнообразны чувственные восприятия учебного материала, тем более прочно он усваивается.

В процессе профессионального обучения применяются четыре основных способа наглядного обучения: демонстрация (показ) трудовых приемов и способов; демонстрация наглядных пособий; применение экранных и других технических средств обучения; самостоятельные наблюдения обучающихся.

#### 1.3.1 Демонстрация (показ) трудовых приемов и способов

Успешность профессионального обучения в значительной степени определяется наличием у обучающихся прочной и разносторонней ориентировочной основы их предстоящих действий.

Процесс профессионального обучения первоначально начинается с освоения трудовых движений, приемов, операций, их типичных сочетаний. Это «преддверие» к освоению собственно трудового процесса, характерного для осваиваемой профессии. При этом закладываются основы будущего профессионального мастерства обучающихся [10].

В процессе создания ориентировочной основы учебной деятельности обучающихся на этих периодах освоения профессии при всей важности таких ее составляющих, как «что делать», «для чего», «с помощью чего», «чему должно соответствовать», главное – «как» нужно выполнять разучиваемые или отрабатываемые действия. Вот это «как» в первоначальные периоды обучения во многом обеспечивается путем качественного, методически грамотного показа предстоящих к изучению и освоению трудовых действий.

При этом педагог всегда должен иметь в виду, что все изучаемые приемы, операции, способы работы, правила организации труда для обучающихся – новое, незнакомое, трудное дело, и они особо нуждаются в четком и доходчивом их разъяснении. Для педагога же, который является квалифицированным специалистом, все эти приемы, способы, правила, обязанности никакой трудности не представляют.

Воспринимая показ, обучающиеся должны не только понять, но и запомнить во всех деталях то, что показывает педагог. Поэтому показ изучаемых приемов и способов следует повторять, производить несколько раз подряд.

Полный и точный образ трудового действия в сознании обучающегося возникает не мгновенно. Сначала, он запечатлевается в общем виде, а затем, постепенно уточняется в деталях. Для того чтобы обучающиеся смогли осознать и запомнить показываемое во всех подробностях, им нужно в течение некоторого времени отдельно воспринимать каждую его деталь, часть. Поэтому преподаватель должен выполнить показываемые трудовые действия, отдельные составляющие его движения в замедленном темпе, расчлняя прием или целостное действие на отдельные изолированные части, делая паузы между ними.

Не все осмысливается и запоминается в трудовом процессе с одинаковой легкостью и быстротой. Наиболее трудно воспринимается выполнение различных действий одновременно разными рабочими органами (например, двумя руками, несколькими пальцами), а также моменты перехода от одного трудового движения, приема, действия к последующим, если в обычных условиях нормальной работы между ними нет перерыва. Педагог специально выделяет и показывает все такие моменты в еще более замедленном темпе и большее количество раз, чем все остальные. По совмещенным элементам действия показ производится как в составе целостного трудового процесса, так и расчленено, с обращением внимания обучающихся на вычлененные элементы его. Целесообразно также выделять и промежуточные характерные

моменты в трудовом действии, особенно если оно выполняется одновременно двумя руками [10].

Педагог должен помнить о сугубо служебной роли этих методических приемов показа, такого методического «препарирования» трудового действия. Сознание обучающихся в конечном итоге должно быть направлено на решение конечной задачи, на формирование образа полных и точных естественных трудовых действий. Поэтому показ приемов, действий, процессов должен завершаться нормальным рабочим темпом и ритмом.

Эффективность показа трудовых приемов и способов как метода обучения зависит от соблюдения ряда правил и условий. Основные из них следующие:

- важно суметь убедить обучающихся в практической значимости и важности изучаемых приемов и способов, в необходимости качественного их усвоения для успешного овладения профессией, то есть создать у обучающихся положительную установку на качественное усвоение показываемого;

- необходимо обеспечить хорошую видимость показываемого (правильный выбор места показа, нормальная освещенность, правильное расположение обучающихся);

- демонстрацию приемов следует сочетать с демонстрацией наглядных пособий, на которых изображены соответствующие положения рук, ног, пальцев, корпуса, инструментов, с зарисовками на доске, а также с использованием инструкционных карт и технических средств обучения: фрагментов видеофильма, слайдов, диафильмов и т. п.;

- следует широко практиковать попутный контроль восприятия обучающимися показываемого, повторный показ трудных для восприятия приемов, побуждать обучающихся задавать вопросы мастеру, если им что-либо непонятно[21].

Большое значение для повышения эффективности показа имеет правильное сочетание демонстрации и слова педагога. Только с помощью

показа как такового возможно раскрыть обучающимся сущность трудового действия. Во время показа они не всегда обращают внимание на основные, наиболее важные стороны демонстрируемого действия. Увлекаясь внешней картиной его выполнения, которая для них доступнее и интереснее, обучающиеся обычно не замечают существенных особенностей этого действия. Поэтому показ всегда должен сопровождаться пояснениями.

Значительно повышается эффективность показа и его восприятие, если имеется инструкционная карта с эскизами и рисунками, раскрывающая наиболее рациональную последовательность трудовых действий и приемов, содержащая необходимые инструкционные указания о правилах их выполнения. В таком случае педагог вначале зачитывает рекомендации, содержащиеся в инструкционной карте, а затем показывает соответствующие трудовые действия и приемы.

### 1.3.2 Демонстрация наглядных пособий

Наглядные пособия и другие средства создают в сознании обучающихся наглядный образ предмета, явления, процесса, действия и т. д. Однако само по себе наглядное пособие к процессу обучения нейтрально, его демонстрация вне связи с деятельностью может придать зрелищность занятию, но не решает проблему наглядности обучения. Наглядный образ сугубо субъективен. Он зависит не только от характера и особенностей воспринимаемого предмета, но и от особенностей обучающегося, от его убеждений и установок, жизненного и производственного опыта и знаний, обученности и способностей, от его интересов и того смысла, который имеет для него познание данного предмета или явления, наконец, от его настроения в данный момент [10].

Все это требует умелого руководства процессом восприятия наглядных средств обучения, обеспечения таких условий, когда обучающиеся не только бы наблюдали, но и видели, рассматривали, анализировали, извлекали из наблюдаемого необходимую информацию.

Планируя использование средств наглядности на занятии, преподаватель должен, прежде всего, четко представлять, какую функцию эти средства выполняют в учебном процессе, для чего их применять, какую роль они могут и должны сыграть в решении учебных задач. Нельзя использовать наглядные пособия лишь для того, чтобы насытить занятия наглядностью.

Не заменимы изобразительные наглядные пособия и тогда, когда изучаемые предметы или явления в натуре скрыты от наблюдения (внутреннее устройство оборудования, процессы в аппаратах), когда следует изучать процессы, протекающие слишком быстро или слишком медленно (рост растений, газовый разряд), когда требуется графически выразить определенные закономерности, упростить сложные объекты или объяснить принцип действия и т. п.

Для того чтобы средства наглядности давали наибольший эффект, при их изготовлении, выборе и подготовке к использованию необходимо соблюдать определенные требования. Натуральные объекты для использования в качестве наглядных пособий следует подготовить или обработать: сделать разрезы, произвести специальную окраску отдельных деталей, вырезать смотровые окна в кожухах, крышках, корпусах, подсветить внутренние полости, установить лампочки-сигнализаторы и т.п.

При изготовлении изобразительных наглядных пособий необходимо, чтобы изображения и надписи на них были достаточно крупными, четкими, хорошо наблюдаемыми с любого места в учебной мастерской; наиболее важные изображения и их детали следует выделять специальным окрашиванием. Наглядные пособия не следует перегружать большим количеством изображений и текста, изображаемые на пособиях объекты должны быть в естественных положениях с соблюдением масштабных соотношений и пропорций существенных деталей [14].

Используя наглядные пособия на занятии, следует помнить, что их демонстрация – не цель, а средство достижения цели. Чтобы добиться от обучающихся полного и точного восприятия наглядных пособий, создания

наглядного образа демонстрируемого предмета, явления, процесса, необходимо обучать их умению рассматривать. Путем словесных пояснений и указаний надо помочь обучающимся выделить в наблюдаемом главное, основное, отвлекаться от второстепенного, сравнить, сопоставить, сделать вывод, направить их внимание на наиболее существенные детали объекта наблюдения, объединить их в целостный образ. По возможности следует дать возможность обучающимся самостоятельно поработать с пособием: включить, выключить, разобрать, собрать, отрегулировать, опробовать в работе, снять показания, сделать замеры, выписать данные и т. п.

Из других методических приемов руководства восприятием наглядных пособий можно выделить следующие:

1. Демонстрация наглядных пособий должна органически сочетаться с показом трудовых приемов, разбором технических требований, технологии выполнения работы и т.д.

2. Наглядное пособие следует демонстрировать тогда, когда в этом наступила необходимость по времени и по содержанию изучаемого материала.

3. Не следует перегружать урок демонстрацией наглядных пособий и других средств наглядности.

4. В процесс восприятия демонстрируемого необходимо вовлекать, возможно, большее количество анализаторов: зрение, слух, осязание, а при необходимости - вкус и обоняние.

5. Следует обеспечивать условия хорошей видимости демонстрируемого наглядного пособия: место расположения, освещенность, четкость изображения.

6. Действующие и динамические пособия необходимо показывать и использовать в действии.

7. Для демонстрации образцов работ, инструментов, приспособлений и др. целесообразно комплектовать их на специальных тематических щитах, что создает условия для сравнения и обобщения.

8. При объяснении технологии обработки, сборки, монтажа и т. п. следует широко использовать образцы, обработанные (собранные, смонтированные) в последовательности технологических переходов.

9. Натуральные объекты средних размеров и массы (инструменты, детали, приборы и т. п.) следует использовать как «раздаточный» наглядный материал [14].

Эффективным методическим приемом повышения качества восприятия средств наглядности является установка на контроль, особенно при использовании их в качестве основного источника информации. С этой целью перед организацией самостоятельной работы с наглядными пособиями, проведением демонстрационного эксперимента обучающимся сообщаются вопросы, по которым будут подводиться итоги демонстрации или самостоятельной работы, выдаются специальные задания на опознание, выделение существенного, сравнения, обоснования, которые обучающиеся выполняют на основе анализа увиденного.

### 1.3.3 Применение экранных и других технических средств обучения

В процессе обучения наибольшее применение находят экранные средства: видеофильмы и их фрагменты, а также слайды, раскрывающие прикладные вопросы соответствующей техники и технологии.

Эффективность использования видеофильмов, которые обычно используются на первых и последних занятиях изучения темы в качестве введения или заключения, во многом зависит от умения преподавателя руководить восприятием обучающихся.

Перед началом демонстрации обучающимся необходимо сообщить, что им предстоит увидеть, как это связано с тем, что они будут изучать на предстоящих занятиях, поставить перед обучающимися вопросы, на которые они должны ответить после просмотра фильма или по которым будет проводиться обсуждение увиденного. Такая установка на контроль повышает эффективность восприятия показываемого [5].

В процессе демонстрации педагог путем попутных пояснений, концентрации внимания обучающихся на главном, наиболее существенном, путем комментирования наблюдаемого, применения «стоп-кадров» руководит восприятием обучающимися информации, предъявляемой с помощью фильма.

После демонстрации фильма или его фрагмента необходимо проверить, как воспринят материал, предложить обучающимся ответить на поставленные ранее вопросы.

Следует подчеркнуть исключительно большой эффект использования видеосъемок в процессе демонстрации трудовых приемов и способов. Специфические возможности видеосъемок: ускорение и замедление; стоп кадр; сочетание крупных и общих планов; звуковое сопровождение; возможность многократного повторения необходимых кадров и т. п. Весь этот арсенал способов позволяет надежно и доходчиво раскрыть подлежащие изучению приемы и способы.

Слайды и диафильмы, как и наглядные пособия, могут быть средством иллюстрации и первоисточником информации. Чаще всего слайды и диафильмы используются как средство наглядности. В этом случае к ним полностью относятся требования, предъявляемые к демонстрации наглядных пособий. Обычно они применяются для детального рассмотрения и изучения узла машины или механизма, схемы, чертежа, диаграммы [5].

#### 1.3.4 Самостоятельные наблюдения обучающихся

Наблюдение представляет собой процесс планомерного, более или менее длительного наглядно-образного восприятия. Оно тесно связано с мышлением, предполагает умение группировать родственные факты, события, явления, свойства, подмечать в них сходство и различие, определять зависимость хода процесса от наблюдаемых условий.

Метод самостоятельных наблюдений наиболее характерен для процесса производственной практики обучающихся в условиях производства профессиям аппаратурного производства (операторов, аппаратчиков,

металлургов и др.). Вместе с тем наблюдение как метод обучения является основным «инструментом» учения, учебной деятельности обучающихся при любых способах применения средств наглядности, прежде всего в процессе демонстрации трудовых приемов и способов [3].

Самостоятельные наблюдения выполняются обучающимися без непосредственного руководства педагога, но под его присмотром и по его заданиям. В заданиях обычно ставится задача наблюдений, намечается их порядок, указывается, как должны быть оформлены результаты наблюдений.

Важное значение для успеха самостоятельных наблюдений обучающихся имеет вводное инструктирование их по выполнению задания. Преподаватель при этом добивается, чтобы учащиеся ясно представляли себе цель задания, вопросы, на которые они должны ответить, порядок проведения наблюдений; трудности, которые могут возникнуть при этом, способы их преодоления; меры предосторожности, которые нужно соблюдать.

В процессе наблюдений в зависимости от развития у обучающихся умений наблюдать, педагог в большей или меньшей мере помогает им выделить определенные, наиболее важные моменты, или факты наблюдаемого, обращает внимание на признаки наблюдаемого процесса, помогает сравнивать эти признаки у различных объектов, объяснять наблюдаемые явления и процессы, подводит итоги проведенных наблюдений, совместно с учащимися делает необходимые выводы.

## ВЫВОДЫ

Эффективность того или иного методического приёма формирования профессиональных знаний, умений и навыков, успешность проведения занятия во многом определяются теми психологическими закономерностями, которые лежат в основе учебно-познавательной и учебно-производственной деятельности обучающихся.

Важнейшим из органов чувств, с помощью которого человек воспринимает окружающую действительность, является зрение. Учёными установлено, что через органы зрения в мозг поступает от 80 до 90 % информации из окружающего мира. До 80 % всех рабочих операций осуществляется под зрительным контролем.

В процессе закрепления изучаемого материала наиболее эффективным приёмом произвольного запоминания, применяемого обучающимися под руководством преподавателя, является (помимо прочих) запоминание с помощью символов – «опорных сигналов».

Становлению мотивации профессионального учения в студенческом возрасте содействует ряд особенностей студента: потребность в жизненном самоопределении и обращенность планов в будущее, осмысление с этих позиций настоящего; становление социальных мотивов гражданского долга, отдачи обществу; тенденция к осознанию своего мировоззрения как сплава социальных и познавательных мотивов, ориентации.

В структуре отношения к учебной деятельности выделяются такие взаимосвязанные его компоненты, как мотивация учения и эмоциональные переживания, вызываемые учебной деятельностью и связанные с удовлетворенностью ею обучающихся.

Воздействие учебной деятельности на формирование положительного отношения к ней определяется и чувством познавательного роста в результате усвоения знаний, переживанием успехов, способностью оценить свои достижения в учебе, что в форме удовлетворенности учением отражается на моральном состоянии обучающихся. Состояние удовлетворенности – итоговый показатель субъективного отношения к учению.

Принцип наглядности в обучении – один из самых известных и понятных принципов обучения, использующийся с древнейших времен.

Средства обучения – обязательный элемент оснащения учебных кабинетов и их информационно-предметной среды, а также важнейший компонент учебно-материальной базы учебных учреждений.

Наглядность есть свойство, особенность того психического образа объекта или явления, которое создается человеком в результате процессов восприятия, памяти, мышления и воображения. Это показатель простоты и понятности этого образа и зависит наглядность образа от особенностей личности, от уровня развития ее познавательных способностей, от ее интересов и склонностей, от потребности и желания увидеть, услышать, ощутить данный объект, создать у себя яркий, понятный образ данного объекта.

В процессе профессионального обучения применяются четыре основных способа наглядного обучения: демонстрация (показ) трудовых приемов и способов; демонстрация наглядных пособий; применение экранных и других технических средств обучения; самостоятельные наблюдения обучающихся.

Таким образом, наглядность имеет несколько методических функций. Прежде всего, она выполняет познавательную функцию. Методической целью наглядности является формирование образа изучаемого объекта, которое происходит постепенно от простых представлений к более сложным. Большую ценность имеет применение различных цветов в рисунках элементов устройств и их конструкций, в графиках и векторных диаграммах.

Педагог может использовать различные средства наглядности: реальные объекты (предметы, явления, процессы), их изображения (фотографии, рисунки, диапозитивы, кодопозитивы, магнитофонные записи, видеофильмы), с помощью которых можно сделать понятными для обучающихся события, явления, процессы, не доступные непосредственному наблюдению; модели изучаемых объектов и явлений. Знание форм сочетания слова и средств наглядности, их вариантов и сравнит, эффективности даёт возможность педагогу творчески применять средства наглядности сообразно

поставленной дидактической задаче, особенностям учебного материала и конкретным условиям обучения.

## 2 МЕТОДИКА РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ С НАГЛЯДНЫМИ ПОСОБИЯМИ НА ЗАНЯТИЯХ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

### 2.1 Особенности организации и методики изучения дисциплин профессионального цикла

В соответствии с Государственным стандартом профессионального образования основу теоретического обучения, обеспечивающего профессиональную подготовку обучающихся по профессии (группе профессий), составляет изучение дисциплине обще профессионального и профессионального циклов.

Содержание обучения можно охарактеризовать тремя компонентами, это:

- общетеоретические представления;
- учебная дисциплина;
- учебный материал.

Содержание обучения имеет двойственную природу: с одной стороны, – это социальный опыт, выступающий в форме учебной программы, учебника, а с другой стороны, – это деятельность обучаемого, организованная с помощью преподавателя. Поэтому необходимо определить не только содержание образования, но и способы передачи и усвоения содержания обучаемым. Единство содержания, средств и способов его передачи представляет собой целостную учебную дисциплину [3].

В учебной дисциплине, в его содержании и построении закладываются не только факты, понятия, законы, теории и логика системного раскрытия этой дисциплины, но и деятельность обучаемого по усвоению содержания учебной дисциплины.

К учебной дисциплине согласно разрабатываемой системе предъявляются следующие требования:

1) семиотические – к организации текстовой информации (синтаксические, семантические, прагматические);

2) предметные – легкость и адекватность восприятия и усвоения знаний;

3) со стороны науки – отражение в учебном предмете фундамента научной дисциплины;

4) готовность к выполнению деятельности – наличие как предметного, так и социального содержания, которое формирует умения работать в коллективе [1].

Таким образом, содержание образования является не только знаковой системой, но и предметом деятельности студентов. При этом знания усваиваются в контексте деятельности и выполняют функции ориентировочной основы деятельности – функции форм воссоздания усваиваемого содержания.

Преподаватель определяет роль и место учебной дисциплины в жизни и деятельности будущего профессионала, а также сферу применения его в реальной жизни студента. Предмет обучения из учебного превращается в практически-профессиональный. Деятельность студента направлена на выполнение комплекса специальных знаний, в основе которых моделируются основные типы профессиональных задач специалиста.

Процесс овладения знаниями для каждого студента можно разделить на следующие этапы:

1) ознакомление с формулировками целей и задач курса, знакомство с системой явлений, описываемых в данной дисциплине, уяснение значимости данной дисциплины в ряду других дисциплин, составляющих основу теоретической и практической подготовки будущих специалистов;

2) изучение основ теории и овладение типовыми способами деятельности при выполнении учебных заданий по данной дисциплине;

3) изучение опыта профессиональной деятельности специалистов данного профиля;

4) овладение профессиональным мастерством на уровне воспроизведения (репродуктивном уровне) и на продуктивном уровне [16].

Этапы процесса овладения знаниями можно раскрыть путем использования технологии модульного обучения.

Специальный цикл профессионального обучения – это совокупность дисциплин учебного плана, обеспечивающих изучение научных основ техники и технологии межотраслевого характера. Этот цикл проектируется целиком на федеральном уровне и призван, прежде всего, решать задачи политехнического образования в рамках профессии производственной сферы.

Задача изучения дисциплин профессионального цикла (или одного интегрированного, синтетического предмета – «специальной технологии»), являющихся основой профессионального блока теоретического обучения, – приобретение обучающимися знаний о системе машин, механизмов, аппаратов, приборов и т.п., о технологии, организации и экономике производственного процесса, организации труда, о сырье и материалах применительно к определённой профессии или специальности. При этом у обучающихся формируются способности ориентироваться в современном производстве, умения решать конкретные производственные задачи, связанные с выполнением работ, типичных для соответствующих профессий или специальностей [16].

Проектируя и осуществляя учебный процесс, необходимо учитывать, что организация и методика изучения дисциплин профессионального цикла во многом определяется спецификой их содержания по сравнению с другими дисциплинами учебного плана.

Дисциплинам профессионального цикла свойственны:

– многокомпонентная структура, большое разнообразие изучаемых объектов;

– значительный объём материала, связанного с формированием у обучающихся умений применять полученные знания в разнообразных условиях;

– взаимосвязь (по содержанию и времени изучения) с производственным (практическим) обучением студентов;

– органическое сочетание теоретического и фактического (прикладного) материала;

– значительный объём материала, имеющего «естественную» проблемность;

– значительный объём материала, требующего лабораторного исследования количественных и качественных зависимостей, свойств, практического изучения способов обслуживания, наладки, регулировки и т.п. оборудования;

– необходимость оперативного приведения содержания учебного материала в соответствие с развивающейся техникой и технологией, отражения «местного» материала [16].

Учебный материал дисциплин профессионального цикла может изучаться на четырёх уровнях усвоения, что в значительной степени влияет на выбор и применение их форм, методов и средств:

– на ознакомительном уровне у обучающихся образуются общие представления об изученном материале. На этом уровне обычно изучаются: задачи дисциплины, классификация и описание общего устройства, назначения и применения машин, механизмов, приборов и т.п.; сведения об общей структуре трудового процесса и т.п.;

– на репродуктивном уровне обучающиеся осознанно и прочно усваивают учебный материал, способны чётко его воспроизвести. На этом уровне изучается: общая характеристика технологии и производства; свойства и способы получения материалов; обоснования конструкций, процессов, функций и т.п.; технико-экономические показатели и обоснования действий и процессов и т.п.;

– на уровне умений у обучающихся формируются умения применять полученные знания в типичных учебных и учебно-производственных ситуациях. На этом уровне изучаются: способы разборки, сборки, ремонта, наладки, испытаний оборудования; правила управления и обслуживания его; способы выполнения элементов типовых технологических процессов и т.п.;

– на творческом уровне обучающиеся свободно самостоятельно применяют полученные знания в разнообразных учебных и учебно-производственных ситуациях; деятельность их носит поисковый характер.

Содержание образования в образовательной области «Технологии» необходимо представлять к освоению в единстве его научных, технических и технологических аспектов организации [25].

Можно выделить следующие группы содержания материала дисциплины профессионального цикла:

– первоначальные знания и общие сведения;

– фундаментальные методологические знания, охватывающие сущность процессов, явлений, законов;

– система «конкретных» знаний по дисциплине на базе фундаментальных методологических знаний;

– «знания-умения», определяющие профессиональную квалификацию и мастерство.

Технические объекты, изучаемые в дисциплинах обще профессионального цикла, являются системами, имеющими в своей структуре подсистемы и элементы. Так, например, автомобиль имеет в качестве подсистем механическую, гидравлическую, электрическую, пневматическую, электронную и т.д., структуры. Структуры, в свою очередь, состоят из блоков, узлов и элементов.

Таким образом, изучение технических устройств требует использования системно-структурного анализа в качестве одного из методов познания.

Всякое техническое устройство как материальный объект воплощает в себе связь природы и человека в процессе его преобразующей деятельности.

Оно имеет: естественнонаучные основы работы; математический аппарат описания конструкции, принципов действия, параметров и характеристик; экологические, экономические, социальные и культурные связи и взаимодействия с окружающей средой. Данный объект должен быть отражён в сознании студента во всём многообразии его связей и отношений. Поэтому всякое техническое устройство в содержании образования дисциплин обще профессионального и профессионального циклов должно рассматриваться в следующих аспектах [25]:

1. Назначение устройства или объекта. Элементно-системный подход к анализу его структуры.

2. Естественнонаучные основы работы элементов устройства и системы в целом.

3. Технические параметры и характеристики устройства.

4. Связь параметров и характеристик устройства с естественнонаучными основами его организации.

5. Зависимость технических параметров устройства от параметров элементов, входящих в него как систему, и внешних факторов.

6. Методы теоретических и экспериментальных исследований устройства, их связь с естественнонаучными основами функционирования его элементов и структурой устройства как системы.

7. Возможности использования данного устройства в познавательной и преобразующей деятельности человека и общества.

8. Характер влияния данного устройства на природную, технико-технологическую, социальную и культурную сферы действительности.

9. Включённость данного устройства в технико-технологическую среду на данном этапе её развития.

10. Возможности использования других идей организации, технических и технологических решений в проектировании и производстве данного устройства [13].

Следует рассмотреть вопрос о том, как читать лекцию: читать ли в буквальном смысле, диктуя студентам материал для дословной записи, или наоборот – излагать его в свободной манере, предоставляя на их собственное усмотрение; что зафиксировать, а что нет. Оба описанных варианта – намеренно крайние – непригодны в большинстве случаев. Первый потому, что студент практически ничего не выносит с такой лекции: опыт показывает, что одновременно записывать и усваивать учебный материал в течение 1,5 часов невозможно. Такая «записанная» лекция требует немедленной серьёзной дополнительной проработки с карандашом в руках – иначе на следующую «запись» студент придёт абсолютно «чистым» и вынужден будет знакомиться с материалом заново – с нуля. И никакие доводы сторонников такой формы лекционной работы, суть которых сводится к тому, что в процессе записи работает моторная память, не выдерживает критики – многолетний опыт работы в вузах подтверждает это однозначно: даже в образцовом лекционном конспекте на практическом занятии студент фактически не ориентируется [16].

Второй крайний вариант также не приемлем: студенты младших курсов не понимают, что необходимо записать за лектором, а что не обязательно, и на «выходе» не остаётся ни конспекта изложенного лектором, ни более-менее стройного представления о прочитанном – для усвоения его хотя бы на уровне воспроизведения необходимы дополнительные пособия, учебники, справочники и, естественно, время.

Тот материал, который студентам необходимо записать, должен быть достаточно продуман преподавателем и по возможности представлен в виде запоминающихся наглядных схем, диаграмм, таблиц, графиков с максимально краткими пояснениями – такими, чтобы по ним можно было быстро восстановить суть изложенного.

Надо сказать, что методические требования к современному занятию подразумевают обязательное выделение в содержании учебного материала

объекта прочного усвоения, то есть главного, существенного, и отработка на занятии именно этого материала. К главному, существенному относятся: основные понятия, категории, законы, постулаты, формулы, ведущие воспитательные и мировоззренческие идеи учебного материала [19].

Предметом основ технической науки являются объекты технической практики. Любой технический объект, рассматриваемый в учебном предмете, можно представить в виде системы понятий, составляющих три группы:

- 1) понятия, определяющие назначение устройства;
- 2) понятия, описывающие физический принцип действия устройства, системы;
- 3) понятия, описывающие конструкцию изучаемого объекта .

В процессе обучения техническим дисциплинам используются различные предметно-знаковые системы. Методическая деятельность педагога направлена на то, чтобы объединить в комплекс содержание, методы, формы обучения, основой которого является учебник по дисциплине. Изучая специальную технологию, обучающиеся и преподаватель не могут пользоваться одним учебником. В программах по дисциплине рекомендуются от трёх до пяти учебников и учебных пособий. Это обстоятельство осложняет изучение дисциплин.

При подготовке лекционного курса преподавателю необходимо: выделить специальное время на обобщающие лекции, на которых в максимально сжатой, концентрированной форме будут изложены стержневые идеи прочитанного в семестре курса; структурирован изложенный учебный материал; выделены и систематизированы важнейшие сущностные связи и отношения, зависимости между «задействованными» объектами и явлениями, а также описывающими их элементами научного знания.

2.2 План-конспект занятия на тему:  
«Техническое обслуживание и текущий ремонт  
газораспределительного механизма двигателя»

2.3 Опытно-экспериментальная работа по проведению занятия на тему:  
«Техническое обслуживание и текущий ремонт  
газораспределительного механизма двигателя»

## ВЫВОДЫ

Содержание обучения имеет двойственную природу: с одной стороны, – это социальный опыт, выступающий в форме учебной программы, учебника, а с другой стороны, – это деятельность обучаемого, организованная с помощью преподавателя.

Деятельность студента направлена на выполнение комплекса специальных знаний, в основе которых моделируются основные типы профессиональных задач специалиста.

Специальный цикл профессионального обучения – это совокупность предметов учебного плана, обеспечивающих изучение научных основ техники и технологии межотраслевого характера.

Проектируя и осуществляя учебный процесс, необходимо учитывать, что организация и методика изучения дисциплин профессионального цикла во многом определяется спецификой их содержания по сравнению с другими дисциплинами учебного плана.

Методические требования к современному занятию подразумевают обязательное выделение в содержании учебного материала объекта прочного усвоения, то есть главного, существенного, и отработка на занятии именно этого материала. К главному, существенному относятся: основные понятия, категории, законы, постулаты, формулы, ведущие воспитательные и мировоззренческие идеи учебного материала.

Проанализировав теоретическую литературу по теме работы, определив роль и функции наглядных средств обучения в образовательном процессе была разработана система применения наглядных пособий на занятиях при изучении дисциплины: «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» по теме: «ТО и текущий ремонт ГРМ двигателя».

Проанализировав рабочую программу по данной дисциплине профессионального цикла были предложены наглядные пособия, используемые при изучении данного раздела. В соответствии с темами занятий и спецификой дисциплины были разработаны и охарактеризованы особенности использования наглядных пособий на отдельных занятиях. Отмечаем, что предоставленный материал опирается на чувственные образы, на восприятие студентов, поэтому, согласно теоретическим положениям, будет более, глубоко усвоен.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Усвоение учебного материала, как правило, начинается с его восприятия обучающимися. Психологической основой восприятия, как компонента познавательной деятельности обучающихся, являются процессы ощущений – отражения в сознании человека отдельных свойств предметов и явлений окружающего мира, воздействующих в данный момент на его мозг через органы чувств, а также психического процесса целостного отражения в сознании результатов ощущений – восприятия.

Восприятие создаёт только основу для усвоения знаний, формирования умений. Усвоение – сложный психический процесс, включающий, наряду с восприятием, такие взаимосвязанные элементы познания, как понимание, осмысление, запоминание изученного, сохранение его в памяти, готовность в любое время воспроизвести полученные знания и умения, применить их для решения учебных и практических задач.

Формирование и развитие способностей обучающихся к обобщениям и систематизации, развитие и совершенствование научных и технических понятий происходит непрерывно, на всех этапах обучения и отражает всё более глубокое проникновение в суть предмета.

Усвоение понятия предполагает сознательное, осмысленное уяснение его сущности. Совместная с обучающимися работа по разбору смысла определений, правил, законов, анализу допускаемых ошибок в их формулировании и обосновании является эффективным средством чёткого раскрытия сущности явления, процесса, отражённого в изучаемом понятии.

Исходя, из имеющихся в литературе теоретических положений и данных экспериментальных исследований отношение к учению рассматривается как «целостную систему индивидуальных, избирательных, сознательных связей личности» с определенной стороной объективной действительности (с учебной деятельностью), понимая под отношением личности целостное

структурное образование, представляющее собой единство определенным образом взаимосвязанных различных компонентов.

Интерес к познанию не подкрепляется положительной оценкой, а следовательно, не вызывает чувства удовлетворенности учением. Познавательные мотивы для большинства учащихся с низкой успеваемостью выступают не как реально побуждающие, а как «знаемые».

Все многообразие средств, применяемых в учебном процессе для демонстрации изучаемых объектов, воздействия на эмоции обучаемых, обеспечения связи мышления с изучаемыми явлениями, подразделяется на следующие группы: учебно-наглядные, вербальные и технические средства обучения (ТСО).

Содержание образования является не только знаковой системой, но и предметом деятельности студентов. При этом знания усваиваются в контексте деятельности и выполняют функции ориентировочной основы деятельности – функции форм воссоздания усваиваемого содержания.

Задача изучения дисциплин профессионального цикла (или одной интегрированной, синтетической дисциплины – «специальной технологии»), являющихся основой профессионального блока теоретического обучения, – приобретение обучающимися знаний о системе машин, механизмов, аппаратов, приборов и т. п., о технологии, организации и экономике производственного процесса, организации труда, о сырье и материалах применительно к определённой профессии или специальности. При этом у студентов формируются способности ориентироваться в современном производстве, умения решать конкретные производственные задачи, связанные с выполнением работ, типичных для соответствующих профессий или специальностей.

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Наглядность имеет несколько методических функций. Прежде всего, она выполняет познавательную функцию. Методической целью наглядности

является формирование образа изучаемого объекта, которое происходит постепенно от простых представлений к более сложным. Большую ценность имеет применение различных цветов в рисунках элементов устройств и их конструкций, в графиках и векторных диаграммах.

2. С помощью средств обучения происходит воздействие на все познавательные процессы, воспринимающие репрезентативные системы. Оптимально подобранный комплекс средств обучения позволяет педагогу более эффективно представлять учебный материал, а обучающимся – более эффективно запоминать его и уметь им воспользоваться.

Педагог может использовать различные средства наглядности: реальные объекты (предметы, явления, процессы), их изображения (фотографии, рисунки, диапозитивы, кодопозитивы, магнитофонные записи, видеофильмы), с помощью которых можно сделать понятными для обучающихся события, явления, процессы, не доступные непосредственному наблюдению.

3. Знание форм сочетания слова и средств наглядности, их вариантов даёт возможность педагогу творчески применять средства наглядности сообразно поставленной дидактической задаче, особенностям учебного материала и конкретным условиям обучения.

Проанализировав теоретическую литературу по теме работы, определив роль и функции наглядных средств обучения в образовательном процессе, в практической части работы была разработана система применения наглядных пособий на занятиях при изучении дисциплины: «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» по теме: «ТО и текущий ремонт ГРМ».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### ГЛОССАРИЙ

**НАГЛЯДНОСТЬ** – свойство, особенность того психического образа объекта или явления, которое создается человеком в результате процессов восприятия, памяти, мышления и воображения.

**СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ** – это материальные объекты и предметы естественной природы, а также искусственно созданные человеком, используемые в учебно-воспитательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и учащихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития.

**ДИСПЛЕЙНЫЕ ФОРМЫ НАГЛЯДНОСТИ** – это экранное предъявление материала – подача материала с ограниченной плоскости (дисплея, монитора), на которой разворачивается изображение.

**УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ** (натуральные, изобразительные, знаковые) – это совокупность средств обучения, предназначенных для демонстрации изучаемых объектов и обеспечивающих формирование конкретных образов предметов и явлений действительности.

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ** – это физические объекты, которые используют педагог и учащиеся для детализированного обучения.

**УПРАЖНЕНИЯ** – это систематическая отработка умения и навыка путем ритмично повторяющихся умственных действий, манипуляций, практических операций в процессе обобщающего взаимодействия студентов с преподавателем или в специально организованной индивидуальной деятельности.

**ТРУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ** – это упражнения по закреплению приемов и способов работы, освоенных раньше, специальные упражнения по отработке новых неизвестных учащемуся, сложных приемов выполнения операции, а также определенной последовательности приемов, составляющих операции.

**САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ** – метод обучения, заключающийся в выполнении обучающимися заданий с целью усвоения знаний, приобретения умений и навыков развития мыслительной деятельности.

**ДВИГАТЕЛЬ** – источник механической энергии, необходимый для движения автомобиля.

**ФАЗЫ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ** – это моменты открытия и закрытия клапанов, выраженные в градусах угла поворота коленчатого вала относительно мертвых точек.

**ВЕРХНЯЯ МЕРТВАЯ ТОЧКА (ВМТ)** – крайнее верхнее положение поршня.

**НИЖНЯЯ МЕРТВАЯ ТОЧКА (НМТ)** – крайнее нижнее положение поршня.

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ** – это вал, предназначенный для своевременного открытия и закрытия клапанов в определенной последовательности.