



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА В СПО**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»**

**Направленность программы бакалавриата: «Транспорт»
Форма обучения очная**

Проверка на объем заимствований:

89% авторского текста

Работа рекомендована к защите

рекомендована/не рекомендована

« 28 » мая 2020г.

Заведующий кафедрой АТИТиМОТД

В.В. Руднев

Выполнила:

Студентка группы ОФ-409/082-4-1

Глотова Мария Владимировна

Научный руководитель:

Руднев Валерий Валентинович

к.т.н., доцент

Челябинск

2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет
ПРОФЕССИОНАЛЬНО ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Автомобильного транспорта, инновационных технологий и
методики обучения техническим дисциплинам»

З А Д А Н И Е
на выпускную квалификационную работу

Студентке группы ОФ-409/082-4-1 Гловой Марии Владимировне очного отделения, обучающейся в группе по специальности “Профессиональное обучение (Транспорт)”

Научный руководитель квалификационной работы Руднев Валерий Валентинович, доцент, к.т.н.

1. Тема квалификационной работы «Совершенствование системы самостоятельной работы студентов по дисциплинам профессионального цикла в СПО» утверждена приказом Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета № №3165 от 01.11 2019

2. Срок сдачи студентом законченной работы на кафедру 1.06. 2020

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

– изучить теоретические аспекты учебно-методического комплекса в процессе изучения технических дисциплин;

– выявить состояние проблемы разработки учебно-методического обеспечения в существующей теории и практике профессионального образования;

– разработать структуру и содержание учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов дисциплины профессионального цикла «Электрооборудование автомобилей»;

– проанализировать результаты разработки учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине «Электрооборудование автомобилей».

4. Материалы для выполнения квалификационной работы:

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

2. Материалы преддипломной практики

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 «15» сентября 2019 года

Задание выдал _____ Руднев В. В., доц., к.т.н. _____
Подпись научного руководителя Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Задание принял _____ Глотова М.В. _____
Подпись студента Фамилия, Имя, Отчество студента

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ n/n	Наименование этапов подготовки выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов ВКР	Отметка о выполнении
1.	Предзащита ВКР	20.05.2020	
2.	Доработка ВКР после предзащиты	30.05.2020	
3.	Нормоконтроль	12.06.2020	
4.	Подписание ВКР научным	10.06.2020	
5.	Оформление пояснительной записки и презентации ВКР(сдача на кафедре)	10.10.2020	
6.	Защита ВКР кафедрой	08.07.2020	

Автор ВКР Глотова М.В.
Фамилия, Имя, Отчество студента Подпись студента

Научный руководитель ВКР Руднев В. В., доц., к.т.н
Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень Подпись научного руководителя

Заведующий кафедрой Руднев В.В., доц., к.т.н.
Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание Подпись заведующего кафедрой

АННОТАЦИЯ

Глотова М.В. «Совершенствование системы самостоятельной работы студентов по дисциплинам профессионального цикла в СПО» – Челябинск, 2020, ЮУрГГПУ, 78 стр. машинописного текста, 6 таблиц, 5 рисунков, список использованной литературы – 55 наименований

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: самостоятельная работа, учебно-методическое обеспечение, тестирование, профессиональное обучение.

В теоретической части работы проведен анализ содержания теоретических аспектов самостоятельной работы студентов в образовательном процессе СПО: понятие, значение и особенности самостоятельной работы; формы и виды самостоятельной работы студентов; тестирование как форма организации самостоятельной работы студентов. В практической части работы выполнена педагогическая разработка в виде комплекта тестовых заданий на выявление уровня усвоения знаний студентов по теме «Система зажигания» дисциплины «Электрооборудование автомобилей»; также сконструирован план занятия теоретического обучения на тему «Система зажигания» дисциплины «Электрооборудование автомобилей» с применением разработанного комплекта тестовых заданий.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СПО	12
1.1 Понятие, значение и особенности самостоятельной работы.....	12
1.2 Формы и виды самостоятельной работы студентов в условиях СПО	20
1.3 Тестирование как форма организации самостоятельной работы студентов.....	27
Выводы по главе 1	34
ГЛАВА 2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА СПО	37
2.1 Разработка заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Электрооборудование автомобилей» на основе требований учебной программы	37
2.2 Структура и содержание системы самостоятельной работы студентов по дисциплине «Электрооборудование автомобилей»	44
2.3 Исследовательская работа по определению эффективности тестовых заданий по дисциплине «Электрооборудование автомобилей».....	58
2.4 План занятия теоретического обучения на тему «Система зажигания»... ..	61
Выводы по главе 2.....	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	69
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	72
ГЛОССАРИЙ	78

ВВЕДЕНИЕ

Основная задача среднего профессионального образования на данный момент - формирование личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности; умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность.

Самостоятельная работа в современном образовательном процессе рассматривается как форма организации обучения, которая способна обеспечивать самостоятельный поиск необходимой информации, творческое восприятие и осмысление учебного материала в ходе аудиторных занятий, разнообразные формы познавательной деятельности студентов на занятиях и во внеаудиторное время, развитие аналитических способностей, навыков контроля и планирования учебного времени, выработку умений и навыков рациональной организации учебного труда.

Различные аспекты организации самостоятельной работы студентов изучали такие ученые, как Ю. Бабанский, А. Вербицкий, В. Казаков, Н. Никандров, В. Сластенин, Т. Шамова и др. Вопросы мотивации учебной деятельности студентов рассматривали В. Аксенова, Т. Гусак, В. Крылова, Леонтьев, и др. Пути совершенствования подготовки студентов к самостоятельной учебной деятельности анализировали М. Антонюк, В. Буряк, Н. Важеевская, М. Солдатенко и др.

Рассматривая вопрос самостоятельной работы студентов, нельзя не отметить, что с психологической точки зрения самостоятельная работа — это деятельность, которая должна быть осмыслена, внутренне мотивирована и направлена на удовлетворение познавательных потребностей.

Н. Морозова, Р. Низамов понимают самостоятельную работу, как планируемые, организационно и методически направляемые преподавателями виды индивидуальной и коллективной учебной

деятельности студентов, как в рамках аудиторных занятий, так и вне их, если и под руководством преподавателя, то без его непосредственного участия.

Роль преподавателя в организации самостоятельной учебной деятельности студентов обсуждается многими учеными, среди которых Г. Габай, Л. Журавская, И. Мороз и другие. Указывается, что именно преподаватель разрабатывает систему заданий, инструктирует студентов перед их выполнением, наблюдает за ходом самостоятельной работы, консультирует и оказывает помощь студентам в преодолении трудностей и исправлении ошибок, подводит итоги, анализирует и оценивает результаты.

Самостоятельная работа — это форма обучения, при которой студент получает необходимые знания, умения и навыки, учится планомерно, системно работать, формирует свой стиль умственной деятельности. От других форм обучения самостоятельная работа отличается тем, что студент сам организует свою учебную деятельность.

Проблемы организации и повышения эффективности самостоятельной работы студентов СПО, в настоящий момент, требуют постоянного внимания и качественного решения. Анализ психолого-педагогической литературы в этом ключе показал активное начало исследований вопросов самостоятельного добывания знаний студентов в середине XX века, хотя еще в начале прошлого столетия И. Гессен утверждал, что источником свободного развития является активный и самостоятельный труд, который в то же время является источником созидания личности. Причем личность обучающегося создают не только написанные или сказанные им слова, действия его рук, но и его мысли, испытываемые им в это время эмоции и чувства, желания и волевые усилия, а также состояние духа. К активности и самостоятельности интеллектуального труда стоило бы добавить острую его необходимость,

полезность, по большому счету желанность, и непременно, творческий характер.

Несмотря на значительное внимание ученых и практиков к проблеме организации самостоятельной работы обучающихся СПО, важные вопросы, требующие осмысления и решения, все еще остаются. Как указывают Мирошниченко и О. Троян, это - нераскрытые связи и отношения между целью организации самостоятельной работы обучающихся колледжей и способами ее реализации; целостное теоретическое осмысление и обоснование организации самостоятельной работы студентов; вопросы мотивации обучающихся в контексте повышения эффективности собственной самостоятельной учебной деятельности; овладение студентами рациональными приемами учебной работы; формирование у них умений и навыков самостоятельной учебной работы.

Одним из важных ориентиров в оценке качества образования является осознанная необходимость обучающегося в постоянном самообразовании, которое поддерживает конкурентоспособность человека на изменчивом рынке труда. На современном этапе развития науки и техники, проблема мотивации обучающихся в контексте повышения эффективности собственной самостоятельной учебной деятельности стоит особенно остро.

Актуальность разработки заданий для самостоятельной работы обучающихся заключается в необходимости повышения эффективности процесса обучения. Разработка заданий для самостоятельной работы даёт возможность преподавателю контролировать степень усвоения учебной информации студентами. По результатам выполнения самостоятельной работы появляется как возможность своевременного выявления «отстающих» студентов, так и оценки качества процесса обучения, выбранных преподавателем средств и методов обучения.

Выполняя задания для самостоятельной работы обучающиеся, получают возможность структурировать и закреплять знания, полученные на занятиях теоретического и практического обучения.

Однако в процессе разработки заданий для самостоятельной работы преподавателю приходится отвечать на целый ряд вопросов: какой должна быть структура, содержание, объем учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов? Ответы на эти и другие вопросы не всегда лежат на поверхности.

В профессиональных образовательных организациях зачастую отсутствуют готовые средства комплексного учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по конкретным разделам определенных дисциплин. Имеющие средства учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов не всегда соответствуют определенным требованиям.

В этой связи *актуальной* становится тема: «Совершенствование системы самостоятельной работы студентов по дисциплинам профессионального цикла в СПО».

Цель исследования: разработка контрольных тестовых заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине профессионального цикла «Электрооборудование автомобилей».

Объект исследования: учебно-методическое обеспечение учебно-образовательного процесса обучающихся в профессиональной образовательной организации СПО.

Предмет исследования: самостоятельная работа обучающихся по дисциплине профессионального цикла «Электрооборудование автомобилей» в СПО.

В соответствии с целью требуется решить такие *задачи исследования:*

1. Выполнить анализ теоретических аспектов понятия, значения, видов, форм и методов самостоятельной работы обучающихся в учебно-

образовательном процессе СПО, проанализировать особенности применения самостоятельной работы в образовательном процессе СПО.

2. Усовершенствовать учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся посредством разработки контрольных тестовых заданий дисциплины профессионального цикла «Электрооборудование автомобилей».

3. Осуществить проверку эффективности применения тестовых заданий для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Электрооборудование автомобилей» в условиях ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».

Методы исследования: изучение и анализ теоретической и методической литературы, нормативных и методических документов и материалов, определяющих понятие и назначение самостоятельной работы студентов; изучение процесса разработки контрольных заданий для самостоятельной работы в теоретико-методической литературе; проведение опытной проверки применения тестовых заданий для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Электрооборудование автомобилей» в условиях ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».

Теоретико-методическая основа исследования: основные идеи работ авторов по разработке и совершенствованию средств учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине профессионального цикла в условиях среднего профессионального образования.

Базой исследования является ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» г. Челябинска.

Структура работы включает: введение, основную часть (две главы), заключение, библиографический список.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СПО

1.1 Понятие, значение и особенности самостоятельной работы

Процесс обучения в профессиональных образовательных организациях сегодня невозможно организовать без инициативной творческой активности обучающихся. Поэтому самостоятельная работа стала неотъемлемой частью образовательного процесса. Профессиональные навыки лучше формируются именно с приобретением опыта посредством самостоятельной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

В педагогике самостоятельная работа определяется как планируемая, организационно и методически направляемая познавательная деятельность студентов, осуществляемая без прямой помощи преподавателя для достижения образовательных целей [20].

Основные подходы к определению такого понятия, как «самостоятельная работа», а именно:

1. виды индивидуальной и групповой познавательной деятельности студентов, которые осуществляются ими на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время (Р. Низамов, А. Чиж, Н. Сагина);

2. различные типы учебных задач, выполняемых под руководством преподавателя (П. Пидкасистый, М. Гарунов, Н. Никандров);

3. система организации работы, при которой управление учебной деятельностью студентов происходит в отсутствие преподавателя и без его непосредственной помощи (В. Граф, И. Ильясов, Н. Сагина);

4. работа студентов, которая проводится по специальному индивидуальному учебному плану, составленному на основе учета индивидуальных особенностей и познавательных возможностей студентов (С. Архангельский, Л. Деркач, И. Шайдур, А. Чиж);

5. специфический вид учебной деятельности, главной целью которого является формирование самостоятельности субъекта, а при этом формирование его умений, знаний и навыков происходит опосредованно через содержание и методы всех видов учебных занятий (В. Казаков) [34].

В современной дидактике самостоятельная работа студентов рассматривается, с одной стороны, как вид учебного труда, осуществляемый без непосредственного вмешательства, но под руководством преподавателя, а с другой - как средство вовлечения студентов в самостоятельную познавательную деятельность, формирования у них методов организации такой деятельности [43]. Эффект от самостоятельной работы студентов можно получить только тогда, когда она организуется и реализуется в учебно-воспитательном процессе в качестве целостной системы, пронизывающей все этапы обучения студентов в СПО.

Самостоятельная работа представляет собой особую, высшую степень учебной деятельности. Она обусловлена индивидуальными психологическими различиями студента и личностными особенностями и требует высокого уровня самосознания, рефлексивности. Преподаватель в таком случае из транслятора знаний превращается в менеджера образовательного процесса, организуя и направляя познавательную деятельность обучаемых.

Самостоятельная работа предназначена не только для овладения конкретной дисциплиной, но и для формирования навыков

самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т.д.

Основными признаками самостоятельной работы студентов принято считать:

1. Наличие познавательной или практической задачи, проблемного вопроса;
2. Проявление умственного напряжения студентов для правильного и наилучшего выполнения того или иного действия;
3. Проявление самостоятельности и активности обучаемых в процессе решения поставленных задач;
4. Владение навыками самостоятельной работы;
5. Осуществление управления и самоуправления самостоятельной познавательной и практической деятельностью обучаемого [23].

К основным характеристикам самостоятельной работы студентов относят: психологические условия успешности, профессиональную ориентацию дисциплин, ограниченный бюджет времени студента. Индивидуализация самостоятельной работы включает следующие переменные: увеличение удельного веса интенсивной работы с более подготовленными студентами; деление занятий на обязательную и творческую части; регулярность консультаций с обучаемым; исчерпывающее и своевременное информирование о тематическом содержании самостоятельной работы, сроках выполнения, потребности во вспомогательных средствах, формах, способах контроля и оценке итоговых результатов.

Согласно требованиям нормативных документов, самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на

лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов [3].

Структурно самостоятельную работу студентов можно разделить на две части: организуемая преподавателем и самостоятельная работа, которую студент организует по своему усмотрению, без непосредственного контроля со стороны преподавателя (подготовка к лекциям, лабораторным и практическим занятиям, зачетам, коллоквиумам и т.п.)

Управление самостоятельной работой студентов – это, прежде всего умение оптимизировать процесс сочетания этих двух частей. Содержание организуемой преподавателем самостоятельной работы может быть описано в рабочей программе каждой дисциплины и направлено на расширение и углубление знаний по данному курсу, а на старших курсах – также и на усвоение межпредметных связей. Время на ее выполнение не должно превышать нормы, отведенной учебным планом на самостоятельную работу по конкретной дисциплине. В связи с этим необходимо еще на стадии разработки учебных планов, назначая объемы времени, отводимого на аудиторную и внеаудиторную работу студента, учитывать форму самостоятельной работы, т.к. разные ее формы требуют разных временных затрат.

Необходимо целенаправленное обучение студентов самостоятельной работе. Такое обучение включает формирование приемов моделирования самой учебной деятельности, определение обучающимися наилучшего распорядка дня, осознание и последовательная отработка ими рациональной работы с учебным материалом, овладение приемами быстрого чтения, составления планов разнообразных действий,

конспектирования, постановки и решения учебно-практических задач. Это можно успешно сделать на факультативных занятиях и курсах по выбору.

Согласно новой образовательной парадигме независимо от специализации и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, социально-оценочной деятельности. Две последние составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов. Кроме того, задачей кафедр является разработка дифференцированных критериев самостоятельности в зависимости от специальности и вида деятельности (исследователь, проектировщик, конструктор, технолог, ремонтник, менеджер и др.).

В основе самостоятельной работы студентов лежат принципы: самостоятельности, целевого планирования, личностно-деятельностного подхода.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

1. Систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
2. Углубления и расширения теоретических знаний;
3. Формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
4. Развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
5. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
6. Развития исследовательских умений [33].

Самостоятельная работа является средством формирования такой важной черты личности, как самостоятельность - формой организации

познавательной деятельности студентов, требующей проявления активности, самостоятельности мышления, творчества, настойчивости и инициативы при выполнении поставленной задачи.

Как и всякая форма образовательного процесса, самостоятельная работа студентов выполняет ряд функций, к которым относятся:

1. Развивающая – повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов;

2. Образовательная – усвоение знаний и умений, их систематизация и закрепление);

3. Информационно-обучающая – учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится малорезультативной;

4. Ориентирующая и стимулирующая – процессу обучения придается профессиональное ускорение;

5. Воспитывающая – формируются и развиваются профессиональные качества специалиста; воспитание устойчивых мотивов учебной деятельности, навыков культуры умственного труда, самоорганизации и самоконтроля, целого ряда качеств личности — трудолюбия, требовательности к себе, самостоятельности;

6. Исследовательская – студенты выходят на новый уровень профессионально-творческого мышления [39].

В общем случае, самостоятельная работа обучающегося - это любая деятельность, связанная с воспитанием мышления будущего профессионала. Любой вид занятий, создающий условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной активности студента связан с самостоятельной работой. В широком смысле под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем и в его отсутствии.

В результате самостоятельной работы студент должен:

- 1) освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине;
- 2) закрепить знания теории, используя необходимый инструментальный практическим путем (решение задач, выполнение контрольных работ, тестов для самопроверки);
- 3) применить полученные знания и практические навыки для анализа ситуации и выработки правильного решения [32] (подготовка групповой дискуссии или деловых игр, анализ конкретной ситуации, разработка проекта и т.д.);
- 4) использовать полученные знания и умения для формирования собственной позиции, теории, модели (научно-исследовательская работа, написание курсовой или дипломной работы).

Сущность самостоятельной работы обучающихся и роль преподавателя в ее организационном и управленческом так же трактуется различными авторами по-разному. Исследователи главными считают различные структурные звенья самостоятельной работы студентов, следовательно, по-разному формулируют ее признаки, считая наиболее важным один и опуская другой. Суммируя различные точки зрения, можно указать основные сущностные признаки самостоятельной работы студентов образовательных учреждений:

1. Внешние. Включают в себя наличие учебно-познавательной или практической задачи, выступающей в виде учебной или иной комплексной проблемы, решение которой способствует развитию студента как личности [47]. Эта задача должна побуждать его к самостоятельной умственной и практической работе, требовать напряжения духовных и физических сил, а также планирования студентами своей работы, подготовку рабочего места, выполнение заданий без подробного вводного инструктажа и непосредственной помощи преподавателя. При этом роль последнего видится только через призму организационных и функционально связанных с ними управляющих воздействий.

2. Внутренние. Выражаются в проявлении студентами самостоятельности и творческой активности при решении поставленных перед ними учебно-познавательных и практических задач, проходя при этом все уровни самостоятельности от воспроизведения задания по образцу до частично- поисковой и даже творческой исследовательской работы. Причем сама самостоятельная работа студентов претерпевает качественные изменения и поступательно развивается. Включает в себя проведение обучающимися самоконтроля, самоанализа, рефлексии и усовершенствования результатов выполненных ими самостоятельных работ.

Систематическая самостоятельная работа студентов способствует тому, чтобы учить студентов самостоятельно добывать новые знания из различных источников; формирует умения и навыки самостоятельной работы в учебной, научной и профессиональной деятельности; повышает ответственность за свою профессиональную подготовку [55]; формирует у них профессиональное мышление на основе выполнения индивидуальных творческих заданий по учебным дисциплинам; развивает способности конструктивно решать проблемы, принимать на себя ответственность и т.д.

Значимость самостоятельной работы:

1. Глубокое изучение сущности вопроса, возможность основательно в нем разобраться;
2. Выработка стойких самостоятельных взглядов и убеждений;
3. Формирование ценных качеств: трудолюбие, дисциплинированность, аккуратность, творческий подход к делу, самостоятельность мышления;
4. Развитие умения самостоятельно приобретать и углублять знания [45].

Самостоятельная работа способствует: углублению и расширению знаний студентов; формированию интереса к познавательной деятельности; овладению приемами процесса познания; развитию

познавательных способностей. Именно поэтому она становится главным резервом повышения эффективности подготовки современных специалистов.

При тщательно продуманной методике проведения самостоятельных работ ускоряются темпы формирования у обучающихся умений и навыков практического характера, а это в свою очередь оказывает положительное влияние на формирование познавательных умений и навыков.

1.2 Формы и виды самостоятельной работы студентов в условиях СПО

Единства мнений по классификации видов самостоятельной работы обучающихся у учёных не существует. Само понятие самостоятельной работы обладает большой ёмкостью и определяется несколькими признаками, порождающими разнообразие подходов к основе классификации.

Методы, приемы, способы и средства самостоятельной работы не всегда являются постоянными. Они могут изменяться и усложняться соответственно преобладающему усложнению организационных форм и методов, что в свою очередь зависит от индивидуальных особенностей и уровня подготовленности обучаемых [27]. Самостоятельные задания должны, в первую очередь, создавать необходимые условия для формирования у студента потребности в получении знаний, ускорять процесс их усвоения, побуждать его осознать путь собственного движения от незнания к знанию.

Основные формы организации самостоятельной работы студентов профессиональных образовательных организациях определяются следующими параметрами: содержанием учебной дисциплины; уровнем образования и степенью подготовленности студентов; необходимостью упорядочения нагрузки студентов при самостоятельной работе [6].

Исходя из этих параметров, классическими формами организуемой преподавателем самостоятельной работы студентов являются: рефераты; семестровые задания; курсовые работы; курсовые проекты; аттестационные работы бакалавра, специалиста, магистра. Ее формы — это различные типы домашних заданий. В СПО составляются графики самостоятельной работы на семестр с приложением семестровых учебных планов и учебных программ [2]. Графики — стимулируют, организуют, заставляют рационально использовать время. Работа должна систематически контролироваться преподавателями. Основой самостоятельной работы служит научно-теоретический курс, комплекс полученных студентами знаний. При распределении заданий студенты получают инструкции по их выполнению, методические указания, пособия, список необходимой литературы.

Особенно «популярной» среди дидактов и методистов оказалась классификация видов самостоятельной работы, основанных на источниках знаний [29]. Выделяются следующие виды самостоятельной учебной работы обучающихся:

1) работа с учебной книгой (разновидности - составление плана отдельных глав, ответы на вопросы преподавателя, анализ идейного содержания или художественных особенностей произведения по вопросам преподавателя, характеристика действующих лиц, работа над документами и другими первоисточниками и т.д.);

2) работа со справочной литературой (статистические сборники, справочники по отдельным отраслям знаний и народного хозяйства, словари, энциклопедии и пр.);

3) решение и составление задач;

4) учебные упражнения;

5) сочинения и описания (по опорным словам, картинам, личным впечатлениям и т.д.);

б) наблюдения и лабораторные работы (работа со специально-оборудованными стендами, ознакомление с механизмами и машинами по моделям и в натуре и др.).

7) графические работы.

Нужно учитывать, что классификация видов самостоятельной работы по источникам знаний является вспомогательной, так как не может быть заданий просто работать с книгой, таблицей, картой и тому подобное. Всегда ставится содержательная цель. Но такая классификация имеет очень важное педагогическое значение, прежде всего потому, что усвоение обучающимися содержания учебного материала и овладение умениями происходит одновременно. Значит, выстраивать систему заданий для самостоятельной работы обучающихся в каждом конкретном случае преподаватель будет и по содержанию и по источникам знаний. Важнейшим критерием отбора должна быть специфика учебного материала, его сложность.

В настоящее время в СПО существуют две общепринятые формы самостоятельной работы [10]. Традиционная, т. е., собственно самостоятельная работа студентов, выполняемая самостоятельно в произвольном режиме времени в удобные для студента часы, часто вне аудитории, а когда того требует специфика дисциплины, — в лаборатории или мастерской. Другой вид самостоятельной работы — аудиторная самостоятельная работа под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию, так называемая КСР. В настоящее время наметилась тенденция к разработке третьего, промежуточного варианта самостоятельной работы студентов, предусматривающего большую самостоятельность студентов, большую индивидуализацию заданий, наличие консультационных пунктов и ряд психолого-педагогических новаций, касающихся как содержательной части заданий, так и характера консультаций и контроля. Самостоятельная работа студентов в достаточной мере традиционна и уступает место новым

формам, в частности КСР, а третий вариант находится в стадии разработки и эксперимента.

В зависимости от места и времени проведения, характера руководства со стороны преподавателя и способа контроля, самостоятельная работа студентов по предметам педагогического цикла подразделяется на следующие виды: самостоятельную работу во время основных аудиторных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ); самостоятельную работу под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, зачетов и экзаменов; внеаудиторную самостоятельную работу при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера [48].

В СПО существуют различные виды индивидуальной самостоятельной работы — подготовка к лекциям, семинарам, лабораторным работам, зачетам, экзаменам, выполнение рефератов, заданий, курсовых работ и проектов, а на заключительном этапе — выполнение дипломного проекта. Самостоятельная работа более эффективна, если она парная или в ней участвуют 3 человека [30]. Групповая работа усиливает фактор мотивации и взаимной интеллектуальной активности, повышает эффективность познавательной деятельности студентов благодаря взаимному контролю.

Участие партнера существенно перестраивает психологию студента [21]. В случае индивидуальной подготовки студент субъективно оценивает свою деятельность как полноценную и завершенную, но такая оценка может быть ошибочной. При групповой индивидуальной работе происходит групповая самопроверка с последующей коррекцией преподавателя. Это второе звено самостоятельной учебной деятельности обеспечивает эффективность работы в целом. При достаточно высоком уровне самостоятельной работы студент самостоятельно может выполнить индивидуальную часть работы и продемонстрировать ее партнеру-сокурснику.

Задания для самостоятельной работы с источниками знаний при получении новой информации и овладении приёмами учебной работы, как и все другие учебные задания, могут быть различными.

1. Простые вопросы.
2. Логически связанные.
3. Различные тесты (альтернативные, выбор ответа и т.п.).
4. Инструкции или планы.
5. Краткие требования (составить схему, доказать, объяснить, обосновать, извлечь из учебника и т.п.).

6. Задачи количественные, качественные, познавательные (поиск новых знаний, поиск новых способов получения знаний), тренировочные (закрепление знаний, закрепление способов получения знаний).

Многие исследователи в поисках возможностей для лучшего отображения внутренней стороны содержания самостоятельной работы стали акцентировать внимание на последовательном нарастании продуктивного и творческого начал как в самостоятельной деятельности, так и в заданиях, проектирующих эту деятельность и отражающих изменения в уровне мышления обучающихся [53].

Самостоятельная работа обучающихся над учебной литературой:

1. Работа над текстом обучающегося по составлению: плана, конспекта, ответов на вопросы преподавателя, таблиц, диаграмм и схем.
2. Работа над иллюстративным материалом учебника.
3. Выполнение упражнений и заданий на базе учебника: поиски примеров, составление задач.
4. Работа с иной литературой и учебными пособиями: с художественной литературой, с другими литературными источниками, со словарями, с атласом и контурными картами, с наглядными пособиями, с диа- и кинофильмами, наблюдения, работа с магнитофоном, практические и лабораторные работы.

На лекции преподаватель рекомендует студентам литературу и разъясняет методы работы с учебником и первоисточниками. В этом плане особые возможности представляют вводные и установочные лекции, на которых раскрывается проблематика темы, логика овладения ею, дается характеристика списка литературы, выделяются разделы для самостоятельной проработки.

Самостоятельная работа выполняется с использованием опорных дидактических материалов, призванных корректировать работу студентов и совершенствовать ее качество.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий — на практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ;

2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческого сотрудничества в рамках научно-исследовательских работ, при ликвидации задолженностей, выполнении индивидуальных заданий и т.д.;

3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Границы между этими видами работ достаточно размыты, а сами виды самостоятельных работ пересекаются. Таким образом, самостоятельная работа студентов может быть как в аудитории, так и вне ее. Тем не менее, рассматривая вопросы самостоятельной работы студентов, обычно имеют в виду внеаудиторную работу [17].

Исследования, проводимые педагогами и психологами, позволяют условно выделить четыре уровня самостоятельной деятельности обучающихся [26], соответствующие их учебным возможностям:

- 1) копирующие действия студентов по заданному образцу;
- 2) репродуктивную деятельность по воспроизведению информации о различных свойствах изучаемого объекта;

3) продуктивную деятельность самостоятельного применения приобретенных знаний для решения задач;

4) самостоятельную деятельность по переносу знаний при решении задач в совершенно новых ситуациях и условиях (например, решение нестандартных задач, составление новых программ, принятие решения и т.д.).

На разных стадиях самостоятельной работы студентов, их самостоятельность проявляется по-разному, проходя путь от простого воспроизведения, подражания, к творчеству. Она зарождается, развивается и усложняется по мере роста сложности выполняемых заданий. Внешними признаками проявления самостоятельности студентов являются планирование ими своей учебной работы; отбор учебной литературы, методических пособий для самостоятельного изучения; выполнение учебных заданий и работа на образцах вооружения и техники без непосредственной помощи и подробного инструктажа преподавателя; самостоятельное выполнение профессиональных обязанностей в ходе тренингов, игр, физической подготовки [8].

В соответствии с уровнем самостоятельной продуктивной деятельности обучающихся выделяет 4 типа самостоятельных работ:

- по образцу;
- реконструктивные;
- вариативные;
- творческие [28].

Каждый из них имеет свои дидактические цели. Самостоятельные работы по образцу необходимы для формирования умений и навыков и их прочного закрепления. Они формируют фундамент для подлинно самостоятельной деятельности обучающегося. Реконструктивные самостоятельные работы учат анализировать события, явления, факты, формируют приёмы и методы познавательной деятельности, способствуют развитию внутренних мотивов к познанию, создают условия для развития

мыслительной активности обучающихся. Самостоятельные работы этого типа формируют основания для дальнейшей творческой деятельности. Вариативные самостоятельные работы формируют умения и навыки поиска ответа за пределами известного образца. Постоянный поиск новых решений, обобщение и систематизация полученных знаний, перенос их в совершенно нестандартные ситуации делают знания более гибкими, формируют творческую личность. Творческие самостоятельные работы являются венцом системы самостоятельной деятельности обучающихся. Эти работы закрепляют навыки самостоятельного поиска знаний, являются одним из самых эффективных средств формирования творческой личности.

1.3 Тестирование как форма организации самостоятельной работы студентов

Психологи и педагоги используют термин «тестирование», понимая под ним испытание для выявления свойств объекта, применяемое в сочетании с определенной методикой измерения и оценкой результатов.

Тестирование (от англ. Test — испытание, проверка) — метод психологической диагностики, использующий стандартизированные вопросы и задачи (тесты), имеющие определенную шкалу значений [16]. В настоящее время тестирование интенсивно применяется в педагогических целях, в том числе и для диагностики обученности. Поэтому существующие тесты разделяют на педагогические (тесты достижений) и психологические, измеряющие общие и специальные способности личности (тесты интеллекта, тесты креативности и т.д.).

Тест обученности является тестом достижений и представляет собой систему заданий возрастающей трудности и специфической формы, позволяющей качественно оценить структуру и измерить уровень усвоения знаний, умений и навыков [7].

Наиболее приемлем для профессионального образования подход, согласно которому система тестовых заданий выстраивается в соответствии с измеряемыми ими уровнями продуктивности знания или деятельности обучающегося.

Процесс учебного познания складывается из нескольких этапов. Очень часто этапы формирования знаний принимают в качестве критериев оценки уровней их усвоения.

Различные теории обучения по-разному рассматривают сущность и основные этапы усвоения. Наиболее распространенный подход раскрыт в работах В.П. Беспалько [9]. Разграничивая репродуктивный и продуктивный виды деятельности и рассматривая их структуру с точки зрения самостоятельности выполнения, он выделил следующие уровни усвоения учебной информации:

0 уровень «понимание» - отсутствие у обучающегося опыта (знаний) в конкретном виде деятельности. Вместе с тем понимание свидетельствует о его способности к восприятию новой информации, т.е. о наличии обучаемости;

1 уровень «узнавание» - это узнавание изучаемых объектов и процессов при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них или действий с ними, например, выделение изучаемого объекта из ряда предъявленных различных объектов;

2 уровень «воспроизведение» - обучающийся самостоятельно воспроизводит и применяет информацию в ранее рассмотренных типовых ситуациях, при этом его деятельность является репродуктивной;

3 уровень «применение» - обучающийся способен самостоятельно воспроизводить и преобразовывать усвоенную информацию для обсуждения известных объектов и применения ее в разнообразных нетиповых ситуациях;

4 уровень «творчество» - обучающийся, действуя в известной ему сфере деятельности, в непредвиденных ситуациях создает новые правила, алгоритмы действий, т.е. новую информацию.

Система предлагаемых В. П. Беспалько уровней усвоения дополняется в профессиональной педагогике 5-м уровнем — исследовательским. Данный уровень характеризуется деятельностью, связанную с контролем качества и испытанием продукции в научных исследованиях, с проведением целенаправленных наблюдений, выдвижение предположений (гипотез) и их проверку в процессе формирующего, лабораторного, производственного и других экспериментов [5].

В зависимости от уровня усвоения учебного материала обучающимся определяют степень его обученности [44]. Знание уровней усвоения необходимо преподавателю также для того, чтобы диагностично определить цели обучения и разработать материалы для объективного контроля качества усвоения учебного материала на всех этапах обучения. Кроме того, становление студента как субъекта учебной деятельности, способного самостоятельно ставить цели, анализировать и оценивать результаты своего учебного труда, также зависит от степени осознания им уровней усвоения как эталона и параметров определения эффективности учения.

Тесты 1-го уровня. Уровень знакомства, иначе называется выборочным, ученическим [18]: студент, усвоивший знания и сформировавший умения учебной, профессиональной деятельности с материальной опорой настолько, что способен выбрать из нескольких ответов один, правильный.

Для более объективной оценки учебно-познавательной деятельности студентов на первом уровне его можно дифференцировать на три подуровня: первый — узнавание (опознание), второй — различение, третий — соотнесение.

Деятельность студента на первом подуровне характеризуется выбором одного правильного ответа из двух предложенных, или деятельностью с материальной опорой. На втором подуровне учебная деятельность студента сводится к выбору правильного ответа из предложенных нескольких (более двух). На третьем подуровне студент находит общее и различное в изученных объектах путем сравнения характеристик, свойств, параметров, указанных в задании. Соответственно выделяются три типа тестов: опознания, различения и на классификацию.

Тест опознания — тест закрытой формы с двумя готовыми ответами, из которых обучающийся должен выбрать один. Например: «Плотность электролита определяются: а) ареометром; б) мультиметром».

Тест на различение — тест закрытой формы, содержащий несколько ответов, из которых надо выбрать один правильный ответ или несколько.

Тест на классификацию (соответствие) предполагает установление соответствия элементов одного столбца элементам другого. Например: «Определить причину неисправностей в кривошипно-шатунном механизме (таблица 1)»

Таблица №1 – Неисправности КШМ

Неисправности	Причины неисправностей
1. Двигатель расходует масло выше нормы	1. Большой зазор между втулкой верхней головки шатуна и пальцем
2. Поршневые кольца заклинились в канавках поршня	Б. Поршневые кольца, зеркало гильзы, поршень, поршневой палец
3. Цилиндры двигателя заполняются неочищенным воздухом. Какие трущиеся поверхности быстрее изнашиваются?	2. Двигатель неоднократно перегревался и канавки забились горелым маслом
4. Манометр показывает низкое давление масла	Г. Износились кольца и канавки поршня
5. Во время работы двигателя слышен стук поршневого пальца	Д. Подработались вкладыши шатунных и поршневых подшипников

Правильные ответы: 1-Г; 2-В; 3-Б; 4-Д; 5-А.

Тесты 2-го уровня. Для объективной оценки второго уровня учебной или профессиональной деятельности студента с учетом его способностей возможна дифференциация второго уровня на четыре подуровня [22]. Первый подуровень — дополнение неполной информации, подстановка в

текст, уравнение, формулу, чертеж, схему, график, диаграмму и др. Второй подуровень — конструирование правильного ответа, выполнение действия по памяти: воспроизведение текста, формулы, уравнения, чертежа, схемы, графика, диаграммы. Третий подуровень — выполнение учебной задачи по известной формуле, правилу, алгоритму. На четвертом подуровне второго уровня студент по памяти, без материальной опоры, восстанавливает алгоритм, последовательность технологического процесса, выполняет процесс производства, регулировки, обслуживания, ремонта и др.

Например: Тест-подстановка (тест открытой формы): «Частота вращения шпинделя при сверлении определяется с помощью формулы». Конструктивный тест: «Определите порядок действий при отсутствии поступления высокого напряжения на свечах зажигания» [35].

Тесты 3-го уровня. Третий уровень усвоения и деятельности характеризуется частично поисковой, эвристической деятельностью: студенту известен алгоритм типовой, обобщенной, деятельности, который необходимо самостоятельно перенести в конкретные условия учебной, профессиональной деятельности или в новые условия выполнения.

Третий уровень усвоения также может быть дифференцирован на четыре подуровня, аналогичные подуровням второго уровня [25]. Первый подуровень третьего уровня характеризуется необходимостью дополнения ответов, содержащих одновременно перенос типовых знаний, умений в конкретные учебные, учебно-профессиональные, профессиональные ситуации. Вторым подуровнем эвристической деятельности характеризуется конструированием правильного ответа, алгоритма конкретного действия с измененными условиями, материалами, средствами, приемами, способами. Третий подуровень усвоения предполагает решение конкретного задания, ситуации, задачи на основе измененного типового уравнения, формулы. Четвертым подуровнем усвоения предполагает формирование измененных алгоритмов типовых

процессов и перенос их в конкретные условия учебной, учебно-профессиональной деятельности.

Тесты 3-го уровня рассчитаны на проверку способности обучающихся самостоятельно выполнять учебно-производственные работы в нетипичных условиях, т.е. на проверку профессиональной зрелости будущего специалиста.

Тестовые задания 3-го уровня могут содержать предложения выполнить работу в заданных нетипичных условиях на основе самостоятельно разработанной оригинальной технологии. Выполнение таких заданий должно требовать эвристического, поискового применения профессиональных знаний и полученных умений. Например: «Разработать самостоятельно технологический процесс для изготовления нестандартных деталей»; «Произвести испытания и регулировку машины, дающей сбой в работе (указываются нетипичные сбои)»; «Разработать алгоритм поиска неисправностей (указываются проявления нарушений в работе оборудования)» [31].

Тесты 4-го уровня. Тестовые задания данного уровня требуют творческого применения профессиональных знаний. Это задания на конструирование, рационализацию, модернизацию, внесение существенных усовершенствований в технологию или организацию производственного процесса, на разработку новых технологий, экономические обоснования нововведений и т.п.

Эталонами к тестам 3-го и 4-го уровней в зависимости от характера задания являются варианты рационального выполнения заданий эвристического или творческого характера. Эталонами также могут быть эскизы конструкторских решений, эталонные схемы, алгоритмы, карты технологических процессов и т.п.

Для оценки пятого уровня усвоения и деятельности используются качественные критерии и показатели. На этапе учебной исследовательской деятельности возможно выделение низшего, среднего и высшего уровней

новизны и отметок 4, 5 баллов. Возможна также качественная оценка степени новизны исследовательской деятельности: на низшем уровне — уточнение известных результатов; на среднем — их дополнение; на высшем — достижение результата, не имеющего аналогов.

Определение эффективности усвоения по результатам тестирования может производиться на основе зависимости, выбранной В. П. Беспалько, для расчета коэффициента усвоения: $K_y = m/n$, где m — число правильно решенных задач; n — число предложенных для решения задач [37].

При величине K_y до 0,7 ответ оценивается неудовлетворительно, при $0,7 < K_y < 0,8$ — удовлетворительно; при $0,8 < K_y < 0,9$ — хорошо; при $0,9 < K_y < 1,0$ — отлично (таблица 2).

Таблица №2 – Уровни усвоения и шкала отметок

Уровень Усвоения	Коэффициент усвоения	5-балльная шкала	Отметка, баллы 12-балльная шкала
1-й	$K_{y1} < 0,8$	2	0
	$0,7 < K_{y1} < 0,8$	3	1
	$0,7 < K_{y1} < 0,9$	4	2
	$0,9 < K_{y1} < 1,0$	5	3
2-й	$K_{y2} < 0,8$	2	—
	$0,7 < K_{y2} < 0,8$	3	4
	$0,7 < K_{y2} < 0,9$	4	5
	$0,9 < K_{y2} < 1,0$	5	6
3-й	$K_{y3} < 0,8$	2	—
	$0,7 < K_{y3} < 0,8$	3	7
	$0,7 < K_{y3} < 0,9$	4	8
	$0,9 < K_{y3} < 1,0$	5	9
4-й	$K_{y4} < 0,8$	2	—
	$0,7 < K_{y4} < 0,8$	3	10
	$0,7 < K_{y4} < 0,9$	4	11
	$0,9 < K_{y4} < 1,0$	5	12
5-й	Низший уровень новизны	3	Уточнение известных результатов
	Средний уровень новизны	4	Дополнение известных результатов
	Высший уровень новизны	5	Новые результаты

В условиях оценивания учебных достижений студентов в соответствии с нормативными эталонами данные эталоны должны быть

четко определены и приняты студентами. Основой для их разработки должны служить показатели степени обученности, соответствующие определенным уровням усвоения учебного материала. В соответствии с ними вычисляется процентное соотношение степени обученности. Так, В. П. Симонов считает, что 1-й уровень усвоения (различение) составляет 4% общей степени обученности, 2-й уровень (знание-воспроизведение, запоминание) — 16 %, 3-й уровень (понимание) — 36 %, 4-й уровень (простейшие умения и навыки, действия по алгоритму) — 64%, 5-й уровень (перенос, творческое применение знаний) — 100% [54]. Важным условием является освоение студентами критериальной основы оценочной деятельности, развивающей способность к самооценке и самоанализу результатов учения.

Основным направлением совершенствования оценки результатов учебной деятельности студентов в условиях профессионального образования должно стать гармоничное сочетание оценочной деятельности преподавателя с рефлексивной деятельностью студентов.

Выводы по главе 1

Самостоятельная работа оказывает значительное влияние на глубину и прочность знаний обучающихся по предмету, на развитие их познавательных способностей, на темп усвоения нового материала.

Самостоятельная работа имеет и воспитательное значение: она формирует самостоятельность не только как совокупность умений и навыков, но и как черту характера, играющую существенную роль в структуре личности современного специалиста.

Применение на практике разнообразных видов самостоятельных работ способствует совершенствованию умений работать самостоятельно и развитию самостоятельности у студентов. Однако любая работа должна начинаться с осознания обучающимися цели действий и способов действий.

Цель для студентов при этом — научиться приобретать и использовать знания на практике самостоятельно, проявлять инициативу в ходе выполнения заданий, использовать творческий подход к работе. На самостоятельную работу приходится значимая доля времени изучения курса и от того, насколько ответственно студент к ней отнесётся, зачастую зависит и результат дипломной работы.

Перед преподавателями и мастерами стоит другая цель — обеспечить эту деятельность на всех этапах соответствующей помощью: спланировать, организовать, проконтролировать. Ожидать положительные результаты от данного вида деятельности можно тогда, когда она является систематической, определённой по целям, планомерной.

Активное использование в современной системе образования тестов связано с целым рядом безусловных преимуществ, которыми обладает данная форма контроля и самостоятельной работы студентов. Достоинства определяются: экономичностью с точки зрения временных затрат; возможностью обеспечить систематичность контроля; автоматизацией и стандартизацией контроля, наличием количественных оценок; массовым характером проверки, одновременным включением в нее всех обучающихся; объективностью и надёжностью выводов.

Вместе с тем, данная форма самостоятельной работы имеет и свои ограничения, которые не позволяют абсолютизировать ее значение и рассматривать как единственную:

- тестирование направлено преимущественно на диагностику результатов обучения и недостаточно отслеживает процессуальную сторону учения студентов, не позволяет осуществлять качественный анализ процесса решения учебных задач;
- не все параметры знаний могут измеряться и оцениваться с помощью тестов достижений;
- переход от форм устной проверки знаний к тестированию лишает студентов дополнительной речевой практики;

- преобладание в практике работы преподавателей тестов достижений, которые, в основном, соответствуют элементарным, репродуктивным уровням усвоения (чаще всего используются тесты опознания, различения, подстановки).

Эффективность самостоятельной работы обучающегося по различным дисциплинам зависит в первую очередь от его личностных качеств, дисциплинированности, мотивационных установок, психических качеств, таких как память, внимание, волевые качества и других, но одним из главных условий продуктивной самостоятельной работы является сформированность и развитость умений и навыков самостоятельного учебного труда.

ГЛАВА 2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА СПО

2.1. Разработка заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Электрооборудование автомобилей» на основе требований учебной программы

Для эффективности самостоятельной работы студентов необходимо обеспечение правильного сочетания объемной аудиторной и самостоятельной работы. Необходимо оптимальное структурирование учебного плана не только в смысле последовательности изучения отдельных курсов, но и разумного соотношения аудиторной и самостоятельной работы.

Большую роль здесь играет правильное определение трудоемкости различных видов самостоятельных работ, таких как курсовые проекты и работы, расчетно-графические работы, других заданий. Составлению такого плана должно предшествовать серьезное изучение бюджета времени студента, оснащенности методической литературой и учет национальных традиций в системе образования [46].

Основаниями отбора содержания самостоятельной работы являются Государственный образовательный стандарт, источники самообразования (специальная научная литература, опыт, самоанализ), индивидуально-психологические особенности студентов (обучаемость, обученность, интеллект, мотивация, особенности учебной деятельности).

Задания для самостоятельной работы должны соответствовать целям различного уровня, отражать содержание каждой предлагаемой дисциплины, включать различные виды и уровни познавательной деятельности студентов.

1. Требования к качеству тестовых заданий.

а) Надёжность.

Факторы, влияющие на надёжность:

- Качество заданий, для определения которого используют повторное тестирование;
- Число тестовых заданий должно быть избыточным;
- Непонятность и двусмысленность заданий не допускается;
- Подбор правдоподобных дистракторов (вариантов ответа) для устранения случайного угадывания правильных ответов;
- Устранение субъективного оценивания, для чего необходима разработка критериев оценивания заданий свободного вида [38].

Обязательны инструкции для обучающихся и инструкции к тестовым заданиям.

б) Валидность (соответствие правилу или истине).

При составлении тестовых заданий необходимо учитывать содержательную валидность, т.е. содержание заданий должно строго соответствовать требованиям ГОСТа [1], и функциональную валидность, т.е. задания должны составляться на научном языке, который должен в точности совпадать с языком описания содержания в учебном предмете.

в) Общепонятность и однозначность описания задания теста означает, что обучающемуся ни о чём не надо догадываться, читая задание теста: оно понятно ему сразу.

г) Простота – тестовые задания не должны содержать в себе наложение нескольких заданий, да ещё и разного уровня.

2. Требования к разработке заданий разных видов.

а) Требования к заданиям закрытой формы.

В заданиях закрытой формы имеется основная часть, содержащая постановку проблемы, и готовые ответы, сформулированные преподавателем. Обычно правильным ответом бывает только один. Правдоподобные ответы называются «дистракторами». Число дистракторов в задании, как правило, не более пяти (редко – 7). Дистрактор называют

неработающим, если ни один из тестируемых его не выбрал. Такой дистрактор убирают.

Создать тестовое задание, удовлетворяющее всем правилам невозможно, но принять считать, что если тест удовлетворяет 9 – 10 рекомендациям, то он – «рабочий» [13]:

- В тексте задания не должно быть двусмысленности и неясности формулировок:

- Основная часть задания формулируется из одного предложения из семи – восьми слов;

- Задание имеет простую синтаксическую конструкцию, одним придаточным предложением;

- Основная часть должна содержать как можно больше слов, оставляя для ответа не более 2 – 3 ключевых слов для данной проблемы;

- Ответы к одному заданию должны быть одной длины, либо правильный ответ может быть короче других в пределах задания;

- Исключаются все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки;

- Частота выбора одного и того же номера для правильного ответа в различных заданиях текста должна быть одинакова, либо этот номер может быть случайным;

- Основная часть формулируется в форме утверждения, которая обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки одного из вариантов ответа;

- Из числа тестовых исключаются задания, содержащие оценочные суждения и мнения обучающегося по какому – либо вопросу;

- При формулировке дистракторов не рекомендуется использовать выражения: «ни один из перечисленных», «все перечисленные», и т.д., способствующие угадыванию;

- Дистракторы должны быть равно привлекательными для испытуемых, не знающих правильного ответа;

- Из ответов исключаются все повторяющиеся слова путем ввода их в основной текст задания;
- В ответах не рекомендуется использовать такие слова, как «всё», «ни одного», «никогда», «всегда», способствующих угадыванию;
- Из числа неправильных исключаются ответы, вытекающие один из другого;
- Ответ одного задания не должен служить ключом к правильным ответам другого задания, т. е. нельзя использовать дистракторы из одного задания в качестве правильного ответа другого;
- Все ответы должны быть параллельными по конструкции и грамматически согласованы с основной частью задания теста;
- Если в задании имеются альтернативные ответы, то не следует их ставить рядом с правильными, ибо на них будет сразу сосредоточено внимание [4].

б) Требования к заданиям на установление соответствия.

- Содержание задания желательно выразить в виде двух множеств с соответствующими названиями;
- Элементы задающего столбца располагаются слева, а элементы выбора – справа;
- Желательно, чтобы каждый столбец имел определённое название, обобщающее все элементы столбцов;
- Необходимо, чтобы правый столбец содержал несколько дистракторов (лучше, когда их в 2 раза больше);
- Необходимо, чтобы все дистракторы в одном задании были равновероятно правдоподобными;
- Элементы столбцов должны быть выбраны по одному основанию для включения только гомогенного материала в каждое задание теста;
- В дополнительной инструкции к заданию необходимо сообщить обучающемуся о наличии дистракторов в правом столбце, и

сколько раз используется каждый элемент правого столбца (один или более);

- Задание располагается на одной странице, без переноса его элементов на другую.

в) Требования к заданиям установление последовательности.

Задание данной формы предназначены для оценки уровня владения последовательностью действий, процессов, и т.п., которые приводятся в случайном порядке. Обучающийся должен установить правильный порядок действий, процессов и указать его с помощью цифр (алгоритм сортировки). Инструкция к заданиям имеет вид: «Установите правильную последовательность».

г) Требования к заданиям на дополнение.

При ответе на открытое задание с ограниченным ответом обучающийся дописывает пропущенное слово, формулу, символ или число на месте прочерка. Разработка заданий на дополнение с ограниченным ответом подчиняются следующим правилам [19]:

- Каждое задание должно быть нацелено только на одно дополнение, место которого обозначено точками или прочерком;

- Прочерк ставится на месте ключевого элемента, знание которого является наиболее существенным для контролируемого материала;

- Все прочерки в открытых заданиях рекомендуется делать одинаковой длины;

- Дополнения ставятся в конце задания или как можно ближе к концу;

- После прочерка, при необходимости, указываются единицы измерения;

- Текст задания должен иметь простую синтаксическую конструкцию и содержать минимальное количество информации, необходимое для правильного выполнения задания;

- В тексте исключаются повторы и двойное отрицание [36].

д) Требования к заданиям свободного изложения.

Не имеют ни каких ограничений на содержание и форму представления ответов. Они требуют больших затрат на проверку и сложнее поддаются компьютеризации.

При использовании тестирования в учебном процессе рекомендуется:

- четко формулировать цель тестирования;
- определение промежуточного уровня знаний;
- определение итогового уровня знаний;
- повторение определенного материала;
- решение определенной проблемы;
- помнить, что при увеличении количества содержащихся в тесте заданий повышает его надежность;
- тест должен включать по возможности заданий различных типов и видов, так как это повышает его достоверность;
- помнить, что дихотомическое построение ответов (по принципу: «да»-«нет») снижает надежность тестов;
- формулировать каждое тестовое задание максимально просто;
- не включать в текст теста прямые цитаты из книг;
- не использовать в тесте задания-ловушки, провокационные вопросы;
- не должно быть в тесте задач, дающих ответы на другие вопросы;
- избегать вопросов, ответить на которые можно на основе общей эрудиции без специальных знаний, полученных при изучении данной дисциплины;
- не вводить в тест задания или вопросы, касающихся мелких деталей и частных;

- использовать оригинальный подход в постановке вопросов, так как это повышает привлекательность теста;
- использовать (целесообразно) диаграммы, таблицы, рисунки, схемы, блок-схемы и др., поясняющие задания;
- помнить, что каждое задание не должно иметь многоцелевую направленность и призвано выявлять лишь один, определенный аспект;
- формулировать каждое задание или вопрос на обычном и ясном (однозначность терминов) языке, понятном испытуемым [24].

Алгоритм разработки тестов контроля качества деятельности обучающихся с учетом уровней освоения деятельности (умений и навыков) в процессе обучения

1. Определить объект тестирования.

Необходимо весь учебный материал разбить на учебные элементы: понятия, определения, факты, закономерности, законы, теории, процессы, явления, формулы, правильность выполнения трудовых приемов, полнота и правильность освоения трудовых операций (видов работ), рациональность и качество способов выполнения работ комплексного характера, обслуживания оборудования, управления процессом и т. д. Учебный элемент – это минимальный объем учебного материала имеющий логически законченную мысль [49].

2. Определить уровень освоения деятельности, контролируемой с помощью теста.

3. Сформулировать задание.

4. Определить условия выполнения теста. Указывается: место, оборудование и оснащение для проведения тестирования; характер заготовок, используемые материалы и другие исходные данные; требования к результатам выполнения теста по качественным и количественным показателям; учебно-техническая документация.

5. Разработать эталон выполнения теста. Для тестов контроля правильности выполнения приемов и операций — перечень и описание

правил, способов, количественных параметров и другие требования к качеству выполнения приемов и операций. Для тестов-процессов — описание технологических операций и переходов в рациональной их последовательности [51].

6. Определить существенные операции. Существенными операциями эталона являются только те операции, которые определяют успешность, т. е. полноту, правильность, качество выполнения задания, и являются целью контроля, осуществляемого с помощью данного теста.

7. Экспертная оценка и отработка содержания теста.

В качестве экспертов следует привлекать опытных педагогов и методистов.

Контроль самостоятельной работы студентов не должен быть самоцелью для преподавателя, а стать мотивирующим фактором образовательной деятельности студента.

2.2 Структура и содержание системы самостоятельной работы студентов по дисциплине «Электрооборудование автомобилей»

Для достижения цели исследования были разработаны контрольные тестовые задания для самостоятельной работы студентов по теме «Система зажигания» дисциплины профессионального цикла «Электрооборудование автомобилей». Контрольные тестовые задания разбиты на 4 блока, каждый из которых соответствует определенному уровню усвоения знаний и направлен на закрепление, систематизацию, контроль и самоконтроль знаний студентов по теме «Система зажигания». 1 блок тестовых заданий соответствует первому уровню усвоения знаний и состоит из заданий закрытой формы на опознание, различение и соответствие. 2 блок тестовых заданий соответствует второму уровню усвоения знаний и состоит из заданий открытой формы. 3 и 4 блоки тестовых заданий соответствуют третьему и четвертому уровню усвоения знаний и состоит из

заданий открытой формы и характеризуются частично поисковой, эвристической и творческой деятельностью.

Тестовые задания на тему «Система зажигания» дисциплины

«Электрооборудование автомобилей»

1 блок тестовых заданий

Инструкция для заданий №1 – №12: Выберите один правильный вариант ответа.

1. Укажите назначение системы зажигания автомобилей.

- а) Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала;
- б) Осуществления принудительного вращения коленчатого вала при пуске двигателя;
- в) Воспламенение рабочей смеси в цилиндрах в определенный момент;
- г) Осуществление своевременного открытия и закрытия впускных и выпускных клапанов.

2. Верно ли утверждение: «Катушка зажигания служит для распределения тока высокого напряжения по свечам зажигания»?

- а) Да;
- б) Нет.

3. Какую электрическую цепь в основном применяют на автомобилях?

- а) Двухпроводную;
- б) Однопроводную;
- в) Многопроводную;
- г) Четырехпроводную.

4. Какой из проводов источников тока соединяется с «массой»?

- а) Отрицательной проводимости;
- б) Положительной проводимости;
- в) Полюс не имеет значения;

г) Все ответы неправильные.

5. Угол опережение зажигания измеряется в градусах поворота...

- а) Вала прерывателя-распределителя;
- б) Коленчатого вала;
- в) Распределительного вала;
- г) Карданного вала.

6. Чем заполняется внутренняя полость катушки зажигания?

- а) Магнитным порошком;
- б) Окалиной;
- в) Литолом;
- г) Трансформаторным маслом.

7. Вакуумный регулятор опережения зажигания предназначен для изменения момента возникновения искры между электродами свечей зажигания, в зависимости от....

- а) От нагрузки на двигатель;
- б) От скорости движения автомобиля;
- в) От температуры двигателя и топливо-воздушной смеси;
- г) От скорости вращения коленчатого вала двигателя.

8. Напряжение аккумуляторной батареи без нагрузки проверяют при помощи...

- а) Мультиметра;
- б) Нагрузочной вилки.

9. Смесь какой кислоты с дистиллированной водой называется электролитом?

- а) Соляной;
- б) Азотной;
- в) Серной;
- г) Водородной.

10. Разница напряжения аккумуляторной батареи с нагрузкой и без нее, должна составлять не более:

- а) 1,9 В;
- б) 1 В.

11. Какой элемент не относится к бесконтактной системе зажигания?

- а) Транзисторный коммутатор;
- б) Катушка зажигания;
- в) Датчик импульсов;
- г) Механический прерыватель.

12. Какой тип системы зажигания изображен на рисунке 1?

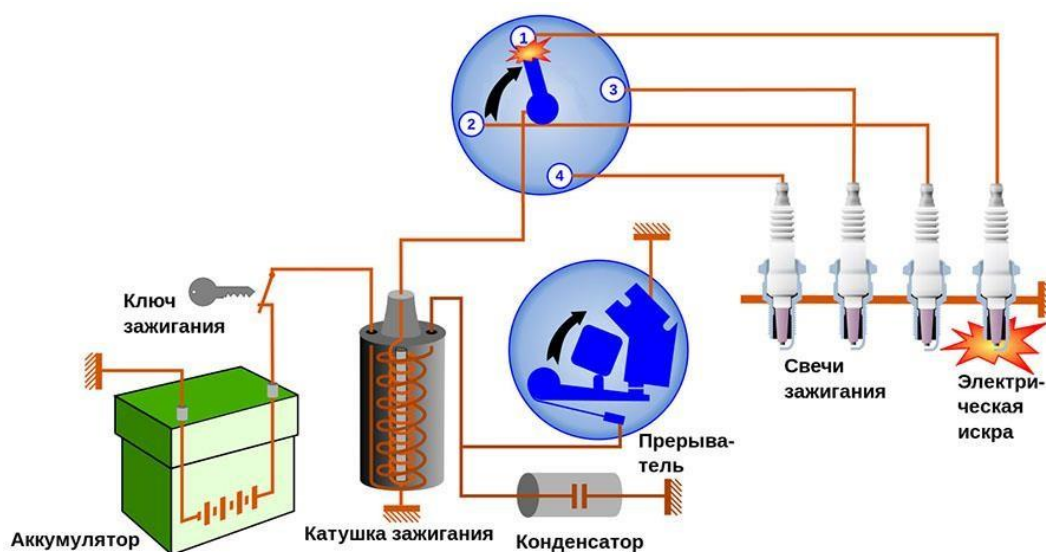


Рисунок 1

- а) Электронная;
- б) Транзисторная;
- в) Контактная;
- г) Бесконтактная.

Инструкция для заданий №13 - 16: Соотнесите элементы в правых и левых столбцах и впишите соответствующие буквы в таблицу ответов.

13. Определите, к какой группе относятся детали системы зажигания

1) Низковольтная цепь	а) Механический распределитель
-----------------------	--------------------------------

	б) Свечи зажигания
2) Высоковольтная цепь	в) Транзисторный коммутатор
	г) Датчик импульсов

Ответ:

1	2

14. Соотнесите детали системы зажигания с их назначением.



1) Генератор	а) служит для размыкания цепи низкого напряжения (цепи первичной обмотки катушки зажигания).
2) Механический прерыватель	б) служит для преобразования тока низкого напряжения в ток высокого напряжения.
3) Аккумуляторная батарея	в) служит для преобразования механической энергии вращения коленчатого вала двигателя автомобиля в электрическую.
4) Катушка зажигания	г) служит источником электропитания для всех потребителей электроэнергии, имеющихся в автомобиле.

Ответ:

1	2	3	4

15. Соотнесите название детали системы зажигания с ее изображением.

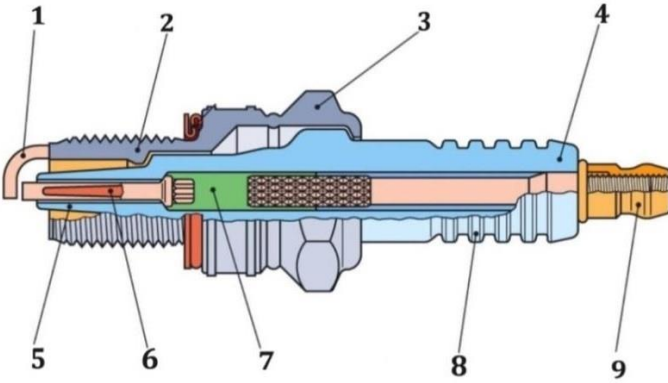
1.		а) Свеча зажигания; б) Транзисторный коммутатор; в) Механический прерыватель-распределитель; г) Катушка зажигания.
2.		

3.	
4.	

Ответ:

1	2	3	4

16. Соотнесите названия элементов свечи зажигания с их расположением на рисунке.

	<ul style="list-style-type: none"> a) Изолятор б) Резистор в) Токовые барьеры г) Контакт д) Центральный электрод е) Резьбовая часть ж) Тепловой конус з) Боковой электрод и) Корпус
--	--

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9

2 блок тестовых заданий

Инструкция для заданий №17 - №22: Впишите на место прочерка в тексте недостающее слово или словосочетание.

17. Дополните суждение:

« Угол опережения зажигания зависит от следующих факторов: 1. От температуры двигателя и топливо-воздушной смеси; 2. _____; 3. _____.»

18. Вставьте пропущенные в тексте слова:

«В зависимости от способа управления процессом зажигания различают следующие типы систем зажигания: контактная система зажигания; _____ система зажигания; _____ система зажигания.»

19. Вставьте пропущенные в тексте слова:

«Принцип работы контактной системы зажигания: 1. Поворачивается ключ зажигания, что позволяет току _____ напряжения аккумуляторной батареи поступить на _____ обмотку _____. 2. При появлении тока на _____ обмотке возникает магнитное поле. 3. Размыкаются контакты _____, за счет проворачивания двигателя, который первоначально приводится в действие _____. 4. Исчезает ток _____ напряжения и магнитное поле, которое индуцирует на _____ обмотку ток _____ напряжения. 5. Образованный ток _____ напряжения поступает на _____. 6. На _____ происходит распределение тока на каждую _____. 7. Появившийся на свече ток образует искровой разряд между _____, который воспламеняет _____.»

20. Вставьте пропущенные в тексте слова:

«Принцип работы бесконтактной системы зажигания: При вращении коленчатого вала двигателя датчик-распределитель формирует импульсы напряжения и передает их на _____. Коммутатор создает импульсы тока в цепи _____ обмотки _____. В момент прерывания тока индуцируется ток _____ напряжения на _____ обмотке _____. Ток _____ напряжения подается на центральный контакт _____. В соответствии с порядком работы цилиндров двигателя ток _____ напряжения подается по проводам

_____ напряжения на _____. _____ осуществляют воспламенение топливно-воздушной смеси.»

21. Вставьте пропущенное название детали автомобиля:

«_____ предназначен для отключения защищаемой цепи размыканием или разрушением специально предусмотренных для этого токоведущих частей под действием тока, превышающего допустимое значение.»

22. Дополните суждение:


«Система электронного зажигания в своей работе использует входные датчики, входящие в состав системы управления двигателем: 1. датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя; 2. датчик массового расхода воздуха; 3. _____; 4. _____; 5. _____ и другие.»

23. Заполните таблицу №3.

Таблица №3 – Диагностика свечей зажигания

Неисправность	Причины	Признаки	Способы устранения
 <p>Черный бархатистый нагар, отложения сажи</p>			
 <p>Масляные отложения: замасленные электроды и изолятор свечи зажигания</p>			

 <p>Рыжий, металлосодержащий налет</p>			
 <p>Белый нагар</p>			
 <p>Оплавленные электроды на свече зажигания</p>			
 <p>Пепельные отложения на свече зажигания</p>			
 <p>Изолятор свечи зажигания растрескавшийся или со сколами</p>			

 <p>Механические повреждения электродов и изолятора свечи зажигания</p>			
--	--	--	--

3 блок тестовых заданий

24. Составьте электрическую схему бесконтактной системы зажигания.

25. Составьте алгоритм устранения неисправностей системы зажигания.

4 блок тестовых заданий

1. Составьте ментальную карту на одну из предложенных тем: «Микропроцессорная система зажигания»; «Влияние вида металла в конструкции свечи на ее рабочие характеристики»; «Автомобильный иммобилайзер».

Эталон ответов

1

блок тестовых заданий

1. - В
2. - Б
3. - Б
4. - А
5. - Б
6. - Г
7. - Г
8. - А
9. - В
10. - Б
11. - Г

12. – В

13.

1	2
Г, В	Б, А

14.

1	2	3	4
В	А	Г	Б

15.

1	2	3	4
Г	В	Б	А

16.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
з	е	И	А	Ж	Д	Б	В	Г

2

блок тестовых заданий

17. - Нагрузки на двигатель; Скорости вращения коленчатого вала.

18. - Бесконтактная; электронная.

19. - Низкого; первичную; катушки зажигания; первичной; прерывателя; стартером; низкого; вторичную; высокого; высокого; крышку распределителя; распределителе; свечу зажигания; электродами; топливно-воздушную смесь.

20. - Транзисторный коммутатор; первичной; катушки зажигания; высокого; вторичной; катушки зажигания; высокого; распределителя; высокого; высокого; свечи зажигания; свечи зажигания.

21. - Предохранитель

22. - Датчик положения распределительного вала; датчик детонации; датчик температуры воздуха; датчик температуры охлаждающей жидкости; датчик давления воздуха; датчик положения дроссельной заслонки; датчик положения педали газа; датчик давления топлива; кислородный датчик и другие.

23.

Таблица №3 - Диагностика свечей зажигания

Неисправность	Причины	Признаки	Способы устранения
 <p>Черный бархатистый нагар, отложения сажи</p>	<p>Богатая топливовоздушная смесь; позднее зажигание.</p>	<p>«Пропуски» зажигания; затрудненный пуск двигателя; неустойчивая работа двигателя.</p>	<p>Проверить воздушный фильтр, датчик температуры охлаждающей жидкости. Свечи почистить и использовать.</p>
 <p>Масляные отложения: замасленные электроды и изолятор свечи зажигания</p>	<p>Попадание масла в камеру сгорания; неправильный температурный режим в цилиндрах; износ поршневых колец, маслоъемных колпачков, направляющих втулок клапанов.</p>	<p>Затрудненный пуск, «пропуски» в работе цилиндра и «подергивания» работающего двигателя.</p>	<p>Заменить свечи зажигания.</p>
 <p>Рыжий, металлосодержащий налет</p>	<p>Антидетонационные железосодержащие присадки (ферроцены) к бензину.</p>	<p>Падение мощности двигателя; Повышенный расход топлива; может быть поврежден каталитический нейтрализатор отработавших газов.</p>	<p>Свечи подвергаются чистке и дальнейшему использованию.</p>
 <p>Белый нагар</p>	<p>Обедненная смесь; низкокачественный бензин; неправильные параметры опережения зажигания; использование свечей зажигания с низким калильным числом.</p>	<p>Оплавление свечей зажигания; перегрев камеры сгорания; прогар выпускных клапанов.</p>	<p>Свечи подвергаются чистке и дальнейшему использованию.</p>

 <p>Оплавленные электроды на свече зажигания</p>	<p>На автомобиле выставлено ранее зажигание.</p>	<p>Может привести к повреждению двигателя.</p>	<p>Проверить соответствие типа свечи зажигания, чистоту распылителей форсунок и топливного фильтра. Свечу заменить.</p>
 <p>Пепельные отложения на свече зажигания</p>	<p>Присадки к моторному маслу или бензину.</p>	<p>«Пропуски» в искрообразовании; перебои при разгоне автомобиля.</p>	<p>Заменить маслоъемные колпачки направляющих клапанов. Свечи заменить.</p>
 <p>Изолятор свечи зажигания растрескавшийся или со сколами</p>	<p>Детонация двигателя.</p>	<p>Повреждение поршня.</p>	<p>Проверить исправность датчика детонации, соответствие октанового числа бензина требуемому. Заменить свечи.</p>
 <p>Механические повреждения электродов и изолятора свечи зажигания</p>	<p>Инородные предметы, попавшие в камеру сгорания.</p>	<p>Разрушение свечи зажигания; «отключение» цилиндра; повреждение поршня.</p>	<p>Удалить инородный предмет из цилиндра и заменить свечу зажигания.</p>

Эталонами к тестам 3-го и 4-го уровней в зависимости от характера задания являются варианты рационального выполнения заданий эвристического или творческого характера. Эталонами могут быть эскизы конструкторских решений, эталонные схемы, алгоритмы, карты технологических процессов и т.п.

Критерии оценивания

При оценке 1 блока тестовых заданий (№1 - №16) 15-16 правильно выполненных заданий – оценка «отлично»; 13 - 14 правильно

выполненных заданий – оценка «хорошо»; 11 – 12 правильно выполненных заданий – оценка «удовлетворительно»; менее 11 правильно выполненных заданий – оценка «неудовлетворительно». Задания №1 - №12 считаются правильно выполненными, если выбранный вариант ответа из предложенных соответствует эталону. Задания №13 - №16 считаются правильно выполненными, если распределение вариантов ответов в форме букв соответствует эталону.

При оценке 2 блока тестовых заданий (№17 - №23) 6 – 7 правильно выполненных заданий – оценка «отлично»; 5 правильно выполненных заданий – оценка «хорошо»; 4 правильно выполненных заданий – оценка «удовлетворительно»; менее 4 правильно выполненных заданий – оценка «неудовлетворительно».

Задание №17, №18, №21 и №22 считается правильно выполненным при заполнении всех пропусков. Задание №19 и №20 считается правильно выполненным при заполнении более 90% пропусков от общего числа пропусков в одном задании. Задание №23 считается правильно выполненным при заполнении более 90% ячеек таблицы.

Правильность и качество выполнения тестов 3-го и 4-го уровня, как и сложных тестов на проверку применения профессиональных знаний на практике, определяется, как правило, экспертным путем.

2.3 Исследовательская работа по определению эффективности заданий для самостоятельной работы по дисциплине «Электрооборудование автомобилей»

С целью определения эффективности разработанной самостоятельной работы, направленной на выявление уровня усвоения знаний обучающихся по теме «Система зажигания» дисциплины профессионального цикла «Электрооборудование автомобилей» применялся метод тестирования.

Были разработаны тестовые задания на выявление различных уровней усвоения знаний (таблица 4). Проводилось тестирование студентов и анализ полученных результатов.

Применение метода тестирования было направлено на выявление уровня усвоения знаний обучающихся по теме «Система зажигания».

Для того, чтобы применить метод использовалось средство – тест. Данное средство представляет собой комплект тестовых заданий, ответы на которые помогут определить уровень усвоения знаний обучающихся по теме «Система зажигания».

Таблица №4 – Распределение тестовых заданий по уровню усвоения знаний

Уровни усвоения знаний	Номер тестового задания
Первый уровень	№1 - №16
Второй уровень	№17 - №23
Третий уровень	№24 - №25
Четвертый уровень	№26

Тест содержит 9 страниц, содержание вопросов соответствует определенному уровню усвоения знаний обучающихся по теме: «Система зажигания». Графические результаты исследования представлены в виде таблицы №5 и диаграммы (рис. 2).

Таблица №5 – Результаты тестирования студентов группы ТО-238/б ЮУрГТК (специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта») по определению уровня усвоения знаний по теме: «Система зажигания», в %

№	ФИО студента	Правильно выполненные задания 1-го уровня	Правильно выполненные задания 2-го уровня	Правильно выполненные задания 3-го уровня
1	Студент 1	68	57	0
2	Студент 2	82	85	50
3	Студент 3	93	100	100
4	Студент 4	100	71	0
5	Студент 5	100	85	50
6	Студент 6	62	29	0
7	Студент 7	93	100	100
8	Студент 8	75	29	0
9	Студент 9	75	85	100
10	Студент 10	68	71	0
11	Студент 11	100	100	50

12	Студент 12	100	100	50
13	Студент 13	93	85	100
14	Студент 14	62	43	0
15	Студент 15	93	85	100
16	Студент 16	75	71	50
17	Студент 17	62	29	0
18	Студент 18	87	57	50
19	Студент 19	62	43	0
20	Студент 20	100	71	0

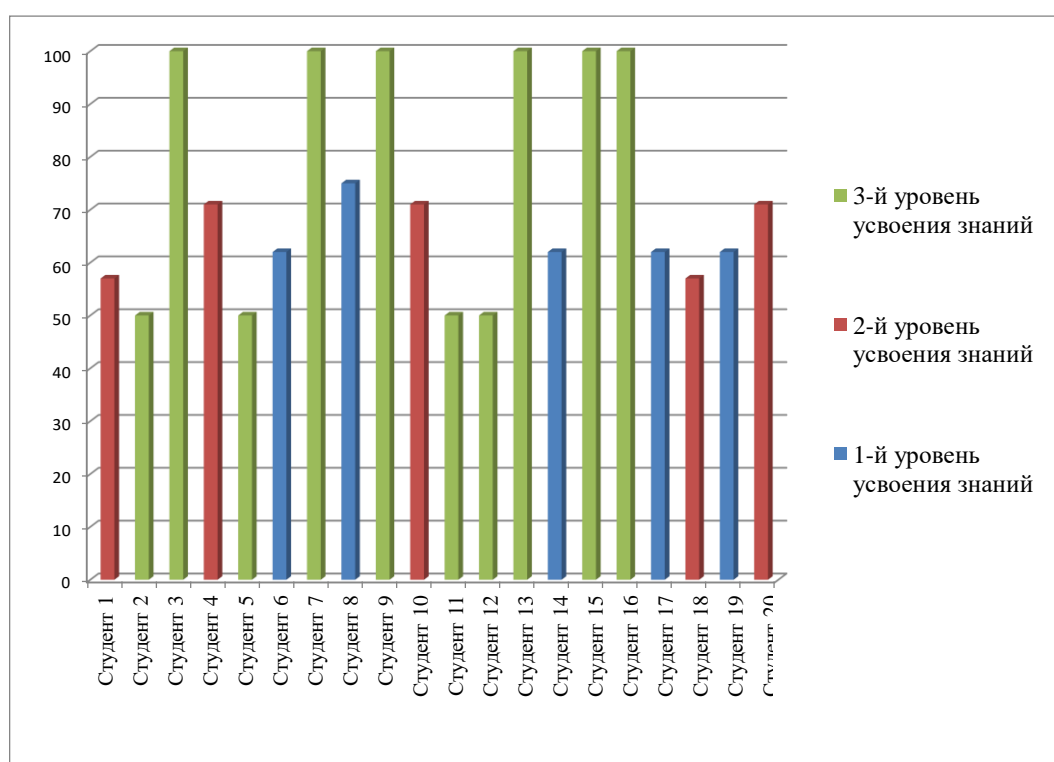


Рисунок 2 – Диаграмма распределения в процентном соотношении результатов тестирования студентов группы ТО-238/б ЮУрГТК (специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта») по определению уровня усвоения знаний по теме: «Система зажигания»

Результаты тестирования студентов группы ТО-238/б специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» показали, что из 20 студентов 5 успешно выполнили первый блок тестовых заданий темы «Система зажигания», но не смогли применить полученные знания, выполняя тестовые задания 2-го и 3-го уровня, тем самым усвоив

учебный материал на первом уровне. Второй уровень усвоения знаний показали 5 студентов группы, успешно выполнив первый и второй блок тестовых заданий, но не справившись с 3-м блоком тестовых заданий. Третий уровень усвоения знаний был выявлен у 10-ти студентов группы, они справились со всеми тремя блоками тестовых заданий.

Таким образом, самостоятельная работа в форме тестовых заданий, направленных на выявление усвоения знаний по теме «Система зажигания» соответствует заданным критериям эффективности: тестовые задания четко разделены на блоки, каждый из которых соответствует определенному уровню усвоения знаний; критерии оценивания самостоятельной работы позволяют определить, какой процент успешно выполненных заданий соответствует успешному выполнению блока тестовых заданий и переходу на следующий этап. Анализ результатов тестирования также позволяют студенту провести самооценку достигнутого результата в обучении: понять, какой учебный материал еще необходимо усвоить, а какой уже усвоен на высшем уровне.

2.4 План занятия теоретического обучения на тему «Система зажигания»

План занятия теоретического обучения

Специальность: 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Дисциплина «Устройство автомобилей»

Тема занятия: «Система зажигания»

Вид занятия: урок теоретического обучения

Цели занятия:

1) Обучающая: закрепление знаний по теме «Система зажигания».

2) Развивающие: развитие познавательного интереса; формирование умения ориентироваться в изучаемом материале и принимать правильное решение; формирование у студентов стремления повышать свой уровень знаний; формирование грамотной технической речи, умение выражать свои мысли.

3) Воспитательные: формирование профессиональной культуры, интереса к будущей профессии; воспитание воли и настойчивости в достижении конечных результатов при решении поставленных задач.

Материально-техническое обеспечение

- материалы для контроля знаний – тест «Система зажигания»;
- справочные материалы.

Литература

1. Пузанков, А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник / А.Г. Пузанков. - М.: Academia, 2016. - 208 с.
2. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта (для спо) / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. - М.: КноРус, 2018. - 203 с.

Организационно-методические указания

1. Перед занятием проверить наличие материального обеспечения.
2. Проверить наличие студентов и готовность их к занятию.
3. Объявить тему, цели и основные вопросы занятия.
4. Занятие проводить обзорно, методом рассказа.
5. Следить, чтобы наиболее важный материал лекции студенты записывали.
6. Для контроля усвоения студентами материала занятия, постоянно поддерживать с ними обратную связь, задавая по ходу занятия вопросы.
7. Провести тестовый контроль знаний студентов по теме с использованием контрольных тестов.

8. Результаты контроля отразить в отчетных документах и объявить студентам. Установить время, место и порядок устранения задолженностей.

Время: 90 мин.

План занятия

- | | | |
|----|---|---------|
| 1. | Организационный момент и постановка целей занятия | 5 мин. |
| 2. | Актуализация опорных знаний | 10 мин. |
| 3. | Формирование новых знаний | 30 мин. |
| 4. | Закрепление усвоенных знаний | 35 мин. |
| 5. | Подведение итогов | 10 мин. |

Опорный конспект лекций

Система зажигания предназначена для принудительного воспламенения рабочей смеси в камере сгорания двигателя электрической искрой, возникающей между электродами свечи зажигания [15].

В зависимости от способа управления процессом зажигания различают следующие типы систем зажигания: контактная система зажигания; бесконтактная (транзисторная) система зажигания; электронная (микропроцессорная) система зажигания [52].

Контактная система зажигания состоит из следующих элементов (рис.3): Механический прерыватель, механический распределитель, конденсатор, катушка зажигания, свечи зажигания, центробежный регулятор опережения зажигания, вакуумный регулятор опережения зажигания, высоковольтные провода.

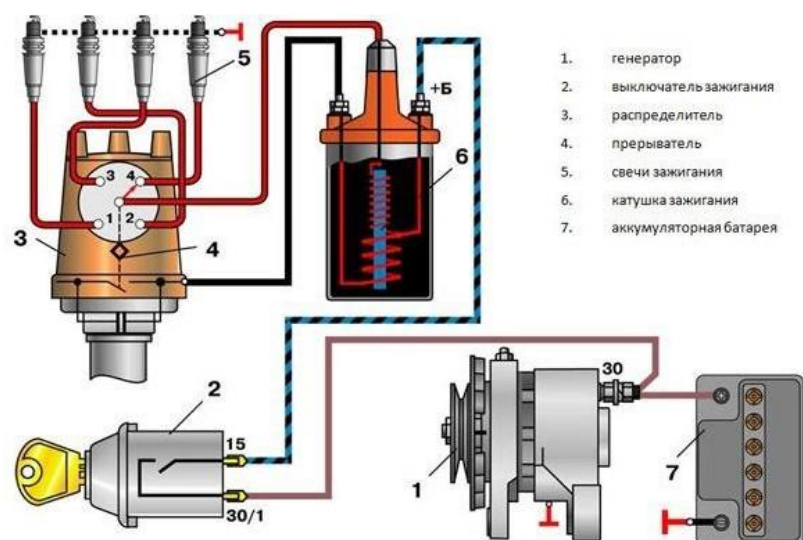


Рисунок 3 – Схема контактной системы зажигания

Принцип работы контактной системы зажигания: поворачивается ключ зажигания, что позволяет току низкого напряжения аккумуляторной батареи поступить на первичную обмотку катушки зажигания [41]. Размыкаются контакты прерывателя, за счет проворачивания двигателя, который первоначально приводится в действие стартером. Исчезает ток низкого напряжения и магнитное поле, которое индуктирует на вторичную обмотку ток высокого напряжения. Образованный ток высокого напряжения поступает на центральную клемму катушки зажигания, а оттуда – на крышку распределителя. На распределителе происходит распределение тока на каждую свечу зажигания. Появившийся на свече ток образует искровой разряд между электродами, который воспламеняет топливно-воздушную смесь.

Бесконтактная система зажигания (рис.4) является конструктивным продолжением контактно-транзисторной системы зажигания [40]. В данной системе зажигания контактный прерыватель заменен бесконтактным датчиком.

Транзисторный коммутатор в бесконтактной системе зажигания служит для прерывания тока в цепи первичной обмотки катушки зажигания в соответствии с сигналами датчика импульсов. Датчик импульсов предназначен для создания электрических импульсов низкого

напряжения. Датчик импульсов конструктивно объединен с распределителем и образуют одно устройство – датчик-распределитель. Наибольшее распространение получили магнитоэлектрические датчики — индукционные и датчики Холла [11].

Принцип работы бесконтактной системы зажигания: при вращении коленчатого вала двигателя датчик-распределитель формирует импульсы напряжения и передает их на транзисторный коммутатор. Коммутатор создает импульсы тока в цепи первичной обмотки катушки зажигания. В момент прерывания тока индуцируется ток высокого напряжения во вторичной обмотке катушки зажигания. Ток высокого напряжения подается на центральный контакт распределителя. В соответствии с порядком работы цилиндров двигателя ток высокого напряжения подается по проводам высокого напряжения на свечи зажигания. Свечи зажигания осуществляют воспламенение топливно-воздушной смеси. При увеличении оборотов коленчатого вала регулирование угла опережения зажигания осуществляется центробежным регулятором опережения зажигания [12]. При изменении нагрузки на двигатель регулирование угла опережения зажигания производит вакуумный регулятор опережения зажигания.

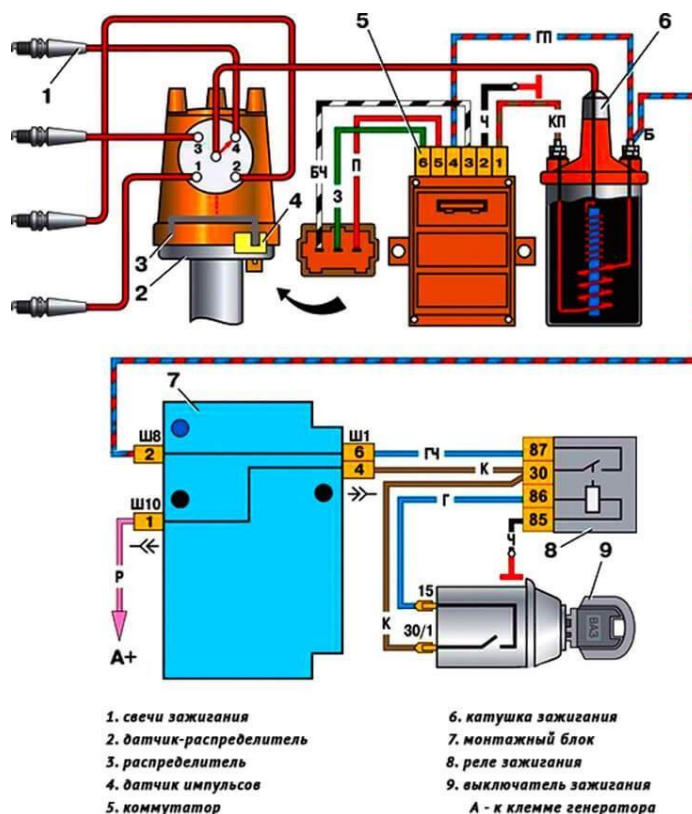


Рисунок 4 – Схема бесконтактной системы зажигания

Электронной системой зажигания (рис.5) называется система зажигания, в которой создание и распределение тока высокого напряжения по цилиндрам двигателя осуществляется с помощью электронных устройств. Электронные системы зажигания можно разделить на два вида: системы зажигания с распределителем; системы прямого зажигания [14]. В системах прямого зажигания подача тока высокого напряжения на свечу производится непосредственно с катушки зажигания. Отличительной особенностью микропроцессорной системы зажигания является наличие входных датчиков, подключенных к электронному блоку управления. Входные датчики фиксируют текущие параметры работы двигателя и преобразуют их в электрические сигналы [42]: датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя; датчик положения распределительного вала; датчик массового расхода воздуха; датчик детонации; датчик температуры воздуха; датчик температуры охлаждающей жидкости; датчик давления воздуха; датчик положения дроссельной заслонки; датчик положения педали газа; датчик давления топлива; кислородный датчик; и другие.



Рисунок 5 – Схема электронной системы зажигания

Электронная система зажигания может иметь одну общую катушку зажигания, индивидуальные катушки зажигания или сдвоенные катушки зажигания [50]. Общая катушка зажигания применяется в электронной системе зажигания с распределителем. Индивидуальные катушки зажигания устанавливаются непосредственно на свечу. В системах прямого зажигания также используются сдвоенные катушки зажигания: искра зажигания происходит одновременно в двух цилиндрах. В одном из цилиндров она воспламеняет топливно-воздушную смесь, в другом происходит вхолостую.

Принцип работы электронной системы зажигания: В соответствии с сигналами датчика положения коленчатого вала электронный блок управления вычисляет оптимальные параметры работы системы. Осуществляется управляющее воздействие на воспламенитель, который обеспечивает подачу напряжения на катушку зажигания. При изменении скорости вращения коленчатого вала датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя и датчик положения распределительного вала подают сигналы в электронный блок управления, который осуществляет необходимое изменение угла опережения зажигания. При увеличении нагрузки на двигатель управление углом опережения зажигания осуществляется с помощью датчика абсолютного давления воздуха.

Дополнительную информацию о процессе воспламенения и сгорания топливно-воздушной смеси дает датчик детонации. Другие датчики представляют дополнительную информацию о режимах работы двигателя.

Таблица №6 - План-конспект занятия

№	Этапы урока	Действие преподавателя	Действие обучающихся
1.	Организационный момент - 5 мин.	Приветствие обучающихся, проверка явки обучающихся (с отметкой в журнал), проверка внешнего вида, проверка готовности к занятию, постановка целей занятия	Приветствие преподавателя, доклад старосты о готовности к занятию, выяснение причин неявки обучающихся
2.	Актуализация опорных знаний - 10 мин.	Актуализация опорных знаний, умений и навыков: контрольный устный опрос. Выявление ошибок. Проводит фронтальную проверку уровня знаний обучающихся.	Обучающиеся отвечают на вопросы преподавателя по пройденному материалу.
3.	Формирование новых знаний – 30 мин.	Излагает новый материал; Организует повторение особо важных моментов для выравнивания условий восприятия информации разными группами обучающихся.	Слушают объяснения преподавателя, задают уточняющие вопросы.
4.	Закрепление усвоенных знаний – 35 мин.	Выдача, объяснение заданий. контроль за выполнением заданий. Устанавливает осознанность учебной деятельности.	Выполняют самостоятельно типовые задания по установленному алгоритму. Самоанализ выполненной работы, достигнутого уровня знаний.
5.	Подведение итогов - 10 мин	Анализ типичных ошибок, анализ итоговой работы. Выставление оценки за занятие в журнал. Актуализирует внимание на пройденном материале, задает вопросы о задачах занятия, побуждает к высказыванию своего мнения, соотносит достигнутые цели с поставленным результатом.	Вопросы и пожелания преподавателю. Формулируют результат работы на занятии, называют основные тезисы усвоенного материала.

Выводы по главе 2

Целостное осуществление учебного процесса предполагает его завершенность, достижение планируемых и прогнозируемых результатов, а также получение обратной связи, подтверждающей его эффективность. Единство контроля и самоконтроля — важнейшее требование в условиях лично ориентированного профессионального обучения, т.е. постепенный переход студента от взаимоконтроля к самоконтролю, обеспечивающему его становление как специалиста, субъекта профессиональной деятельности.

Разработка системы тестовых заданий, позволяющих отслеживать результаты обучения студентов на всех уровнях усвоения, предполагает владение преподавателей методикой их конструирования.

Существует целый ряд классификаций данных заданий, требований к их разработке и систематизации. Наиболее приемлем для профессионального образования подход, согласно которому система тестовых заданий выстраивается в соответствии с измеряемыми ими уровнями продуктивности знания или деятельности обучающегося.

Эффективность достоинств тестовой технологии может быть достигнуто только при учете требований классической и современной тестовой теории. На базе тестовой теории и современных методик разработки тестов можно обеспечить надёжность, валидность и эффективность контроля и самоконтроля студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Организация самостоятельной работы студентов в профессиональной образовательной организации является движущим фактором в подготовке квалифицированных кадров и специалистов среднего звена и должна быть обеспечена рядом организационно-методических мероприятий.

Для эффективности самостоятельной работы студентов необходимо выполнить ряд условий. Одно из них - обеспечение правильного сочетания объемной аудиторной и самостоятельной работы. Необходимо оптимальное структурирование учебного плана не только в смысле последовательности изучения отдельных курсов, но и разумного соотношения аудиторной и самостоятельной работы. Большую роль здесь играет правильное определение трудоемкости различных видов самостоятельных работ, таких как курсовые проекты и работы, расчетно-графические работы, других заданий. Составлению такого плана должно предшествовать серьезное изучение бюджета времени студента, оснащенности методической литературой и учет национальных традиций в системе образования.

Анализ психолого–педагогической и методической литературы по вопросам тестирования показывает, что вековой интерес к этой проблеме со стороны зарубежных и отечественных ученых не случаен. Актуальность введения тестирования сегодня в практику вызвано тем, что оно при стандартизации образования может служить одним из составляющих методики усвоения базовой программы.

Для того чтобы тестовые задания могли выявлять достижение обучающимися одного из уровней усвоения в процессе обучения, сами тесты должны отвечать определенным требованиям эффективности: соответствие теста содержанию и объему полученной студентами информации; соответствие теста контролируемому уровню усвоения;

определенность теста; простота теста; однозначность теста; надежность теста.

Достигнута цель исследования: разработаны контрольные тестовые задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине профессионального цикла «Электрооборудование автомобилей».

Обобщая результаты, полученные в ходе теоретического и экспериментального исследования проблемы совершенствования самостоятельной работы студентов СПО, выделим основные выводы.

1. Выполнен анализ теоретических аспектов понятия, значения, видов, форм и методов самостоятельной работы обучающихся в учебно-образовательном процессе СПО, проанализированы особенности применения самостоятельной работы в образовательном процессе СПО.

В ходе анализа установлено, что самостоятельная работа студентов образовательных учреждений – это вся их мыслительная и практическая деятельность по решению познавательных и практических задач. Имеющая целью подготовку к самостоятельному выполнению будущих профессиональных задач, возникающих перед современными специалистами, самостоятельная работы осуществляется во всех формах учебного процесса, в ходе которых обучаемые проявляют сознательность, самостоятельность и активность.

2. Усовершенствовано учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся посредством разработки контрольных тестовых заданий дисциплины профессионального цикла «Электрооборудование автомобилей».

Контрольные тестовые задания разбиты на 4 блока, каждый из которых соответствует определенному уровню усвоения знаний и направлен на закрепление, систематизацию, контроль и самоконтроль знаний студентов по теме «Система зажигания».

3. Осуществлена проверка эффективности применения тестовых заданий для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

«Электрооборудование автомобилей» в условиях ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».

Результаты проверки эффективности показали: самостоятельная работа в форме тестовых заданий, направленных на выявление усвоения знаний по теме «Система зажигания» соответствует заданным критериям эффективности: тестовые задания четко разделены на блоки, каждый из которых соответствует определенному уровню усвоения знаний; критерии оценивания самостоятельной работы позволяют определить, какой процент успешно выполненных заданий соответствует успешному выполнению блока тестовых заданий и переходу на следующий этап. Анализ результатов тестирования также позволяют студенту провести самооценку достигнутого результата в обучении: понять, какой учебный материал еще необходимо усвоить, а какой уже усвоен на высшем уровне.

Анализ результатов проведенного исследования позволил учесть нормативные и методические документы и материалы, определяющих понятие и назначение самостоятельной работы студентов; изучение процесса разработки контрольных заданий для самостоятельной работы в теоретико-методической литературе; содержания педагогической практики; показал позитивную динамику в уровне овладения общими и профессиональными компетенциями в процессе выполнения заданий по дисциплине «Электрооборудование автомобилей».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об образовании: Закон РФ [Текст]: в ред. ФЗ [от 13.01.1996 г. № 12-ФЗ] // Вестн. образования. – № 7. – 1996. – С. 3-61.
2. Приказ Минобрнауки России от 27.10.2014 № 1386 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.11.2014 № 34994) [Электронный ресурс] / по специальности 44.02.06-профессиональное-обучение-по-отраслям.pdf (дата обращения 21.11.2017) - Электрон. дан. – Режим доступа: <http://uc.osu.ru/wp-content/uploads/ФГОС-СПО>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
3. Письмо Минобрнауки РФ от 29.12.2000 № 16-52-138ин/16-13 «О рекомендациях по планированию и организации самостоятельной работы студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования в условиях действия ГОС СПО» [Электронный ресурс] / дата обращения 21.11.2017 — Электрон. дан. – Режим доступа: <http://nbikemsu.ru/sites/files/doc/omk/12.11.pdf>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
4. Арасланова, А.А. Психология и педагогика в схемах [Текст] / А.А. Арасланова. — М.: Русайнс, 2018. — 320 с.
5. Бандурка, А. М. Основы психологии и педагогики [Текст] / А.М. Бандурка, В.А. Тюрина, Е.И. Федоренко. — М.: Феникс, 2016. — 256 с.
6. Бордовская, Н.В. Психология и педагогика [Текст]: Учебник / Н.В. Бордовская, С.И. Розум. — СПб.: Питер, 2018. — 320 с.
7. Бороздина, Г.В. Психология и педагогика [Текст]: Учебник для бакалавров / Г.В. Бороздина. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 477 с.
8. Бурцева, Л. П. Методика профессионального обучения [Текст]: Учебное пособие / Л.П. Бурцева. — Москва: Наука, 2015. — 160 с.

9. Буторина, Т.С. История педагогики и образования [Текст] / Т.С. Буторина, З.И. Васильева, Н.В. Седова. — М.: Academia, 2016. — 384 с.
10. Вавилова, Л.Н. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в учреждении профессионального образования в условиях реализации ФГОС нового поколения [Текст]: учебное пособие / Л. Н. Вавилова, М.А. Гуляева – Кемерово: ГОУ «КРИПО», 2012. – 309 с.
11. Вахламов, В.К. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя [Текст]: Учебник для средн. проф.образования / В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский. – М.: Академия, 2003. — 811 с.
12. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта (для СПО) [Текст] / В.М. Виноградов, А.А. Черепакхин. — М.: КноРус, 2018. — 203 с.
13. Виштак, О.В. Дидактические основы создания учебно-методического и информационно-аналитического обеспечения самостоятельной учебной деятельности студентов [Текст]: монография / О. В. Виштак. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2004. – 126 с.
14. Гаврилов, К.Л. Профессиональный ремонт ДВС автотранспортных средств, д/с и с/х машин иностр. и отечеств. пр-ва. [Текст] / К.Л. Гаврилов. — М.: Форум, 2011. — 304 с.
15. Гибовский, Г.Б. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта [Текст]: Методическое пособие по преподаванию профессионального модуля / Г.Б. Гибовский. — М.: Academia, 2017. — 224 с.
16. Гуревич, П.С. Психология и педагогика [Текст]: Учебник для бакалавров / П.С. Гуревич. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 479 с.
17. Евплова, Е.В. Методика профессионального обучения [Текст]: учебно-методическое пособие / Е.В. Евплова, Е.В. Гнатышина, И.И. Тубер. – Челябинск, 2015. – 159 с.

18. Жуков, Г.Н. Общая и профессиональная педагогика [Текст]: Учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. — М.: Альфа-М, 2018. — 448 с.
19. Измайлова, М.А. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов [Текст]: методическое пособие / М.А. Измайлова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. — 64 с.
20. Клещова, М.С. Самостоятельная работа [Текст]: методические рекомендации для специалистов учреждений начального и среднего профессионального образования / М.С. Клещова, АЛ Шихова, Т.Г. Глазырина — Киров: ООО «Типография "Старая Вятка"», 2014. — 35с.
21. Князева, В.В. Педагогика [Текст] / В.В. Князева. — М.: Вузовская книга, 2016. — 872 с.
22. Коджаспирова, Г.М. Педагогика в схемах и таблицах [Текст]: Учебное пособие / Г.М. Коджаспирова. — М.: Проспект, 2016. — 248 с.
23. Комарова, Т.С. Методика обучения [Текст]/ Т.С. Комарова. - Москва.: Просвещение, 2014. — 160 с.
24. Котельникова, Л.А. Организация самостоятельной работы студентов в среднем профессиональном образовании [Текст] / Л.А. Котельникова. — Уфа: ИРО РБ, 2014. — 112 с.
25. Кравцова, Е.Е. Психология и педагогика. Краткий курс [Текст] / Е.Е. Кравцова. — М.: Проспект, 2016. — 320 с.
26. Кроль, В.М. Педагогика [Текст]: Учебное пособие / В.М. Кроль. — М.: Риор, 2018. — 290 с.
27. Кругликов, Г.И. Методика профессионального обучения [Текст]: Учебник / Г.И. Кругликов. — М.: Academia, 2015. — 412 с.
28. Крысько, В.Г. Психология и педагогика [Текст]: Учебник для бакалавров / В.Г. Крысько. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 471 с.
29. Кузнецов, В.В. Методика профессионального обучения [Текст]: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В.В. Кузнецов. — М.: Юрайт, 2016. — 332 с.

30. Куцебо, Г.И. Методика профессионального обучения. Развивающее обучение [Текст]: Учебное пособие для академического бакалавриата / Г.И. Куцебо. — М.: Юрайт, 2017. — 366 с.
31. Лобанов, А.П. Управляемая самостоятельная работа студентов в контексте инновационных технологий [Текст] / А. П. Лобанов, Н. В. Дроздова. — Мн.: РИВШ, 2015. — 107 с.
32. Молчан, Л.Л. Методика производственного обучения [Текст]: учебно-методическое пособие / Л.Л. Молчан [и др.]. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015.— 192 с.
33. Морева, Н.А. Педагогика среднего профессионального образования [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. учеб. пед. заведений/ Н.А. Морева. — М.: Изд. Центр "Академия", 2010. — 272 с.
34. Мулявина, Э.А. Самостоятельная работа студентов как средство формирования профессиональных компетенций [Текст] / Э. А. Мулявина, И.Н. Омельченко / Инновации в образовании. — 2014. — №3. — С. 76-81.
35. Нерсесян, В. И. Производственное обучение по профессии «Автомеханик» [Текст]: Учебное пособие / В. И. Нерсесян, В. П. Митронин, Д. К. Останин. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 224 с.
36. Оськина, М. Н. Повышение качества подготовки специалистов: выбор мер / М. Н. Оськина // Образование и наука, 2013 № 10. — С. 52–66.
37. Павелко, Н.Н. Психология и педагогика (для бакалавров) [Текст] / Н.Н. Павелко, С.О. Павлов. — М.: КноРус, 2019. — 48 с.
38. Панина, Т.С. Современные способы активизации обучения [Текст]: учебное пособие / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова; под ред. Т.С. Паниной. 4-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 176 с.

39. Педагогические основы самостоятельной работы студентов [Текст]: пособие для преподавателей и студентов / под ред. О.Л. Жук. – Мн.: РИВШ, 2015.–112с.
40. Пузанков, А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств [Текст]: Учебник / А.Г. Пузанков. — М.: Academia, 2016. — 208 с.
41. Пузанков, А.Г. Автомобили. Устройство автотранспортных средств [Текст]: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Пузанков . — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 560 с.
42. Родичев, В.А. Устройство и техническое обслуживание легковых автомобилей [Текст]: Учебник водителя автотранспортных средств категории "В" / В.А. Родичев, А.А. Кива. — М.: ИЦ Академия, За рулем, 2013. — 80 с.
43. Руденко, А.М. Основы психологи и педагогики [Текст]: общие вопросы / А.М. Руденко. – Ростов н/Д : Феникс, 2015. – 125 с.
44. Рындак, В.Г. Педагогика [Текст]: Учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко и др. — М.: Инфра-М, 2015. — 384 с.
45. Сахарова, В.И. Организация самостоятельной работы обучающихся в профессиональных образовательных учреждениях [Текст] / авт.-сост. В.И. Сахарова, Н.О. Хлупина. – Кемерово: ГБУ ДПО «КРИРПО», 2016. – 114 с.
46. Сергеевкова, В.В. Управляемая самостоятельная работа студентов. Модульно-рейтинговая и рейтинговая системы [Текст] / В. В. Сергеевкова. – Мн.: РИВШ, 2015. – 132с.
47. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения [Текст]: Учебное пособие / В.А. Скакун. — М.: Форум, 2019. — 320 с.
48. Соловова, Н.В. Организация и контроль самостоятельной работы студентов [Текст] / Н. В. Соловова, В. П. Гарькина. – Самара: Универс-групш, 2016. – 15 с.

49. Столяренко, Л.Д. Педагогика в вопросах и ответах [Текст]: Учебное пособие / Л.Д. Столяренко. — М.: Проспект, 2016. — 160 с.
50. Туревский, И.С. Книга 1: Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Техническое обслуживание автомобилей [Текст]: Учебное пособие / И.С. Туревский. — М.: Форум, 2008. — 416 с.
51. Чернышова, Л.И. Психология и педагогика [Текст]: Учебное пособие / Э.В. Островский, Л.И. Чернышова; Под ред. Э.В. Островский. — М.: Инфра-М, 2015. — 381 с.
52. Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: Учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко, А.И. Герасименко, Б.Б. Рассанов; Под ред. А.С. Трофименко. — Рн/Д: Феникс, 2013. — 539 с.
53. Эрганова, Н.Е. Методика профессионального обучения [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Е. Эрганова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 212 с.
54. Меренков, А. В. Самостоятельная работа студентов: виды, формы, критерии оценки [Электронный ресурс] / А. В. Меренков, С. В. Куньщиков, Т. И. Гречухина, А. В. Усачева, И. Ю. Вороткова; под ред. Т. И. Гречухиной, А. В. Меренкова — Электрон. дан. — М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с. — Режим доступа: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40679/1/978-5-7996-1680-92016.pdf>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
55. Методика профессионального обучения. Основные термины и понятия: справочное пособие [Электронный ресурс] / ЭБС «IPRbooks» — Электрон. дан. — Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2015. — 93 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31913.html>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

ГЛОССАРИЙ

ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА - это среда, в которой по определенной технологии реализуется процесс обучения, она включает в себя преподавателей, учащихся, цели, содержание, методы, средства и формы обучения.

ДИСТРАКТОРЫ (от англ. distract — отвлечение внимания) — варианты ответов в заданиях с выбором, не являющиеся правильными решениями, но внешне близкие к правильному решению.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ – пособия, тесты, позволяющие контролировать знания учеников в течение года, организовать и проводить итоговый контроль.

ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ – методы, охватывающие широкий круг информации подлежащей проверке у учащихся, включают в себя письменные задания, работа с компьютером, со звукозаписями и т.д.

ПРЕПОДАВАНИЕ – это деятельность преподавателя, учитывающая закономерности учения и заключающаяся в передаче учащемуся информации и в организации деятельности учащегося по усвоению содержания учебного материала на требуемом уровне.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ — это объекты, созданные человеком, а также предметы естественной природы, используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и обучающихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития.

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ – это кратковременное, технически просто обставленное испытание, проводимое в равных для всех испытуемых условиях и имеющее вид такого задания, решение которого поддается количественному учету и служит показателем степени развития к данному моменту известной функции у данного испытуемого.