

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ»**

Выпускная квалификационная работа бакалавра
направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профилю подготовки «Транспорт»
специализации «Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта»

Идентификационный код ВКР: 177

Екатеринбург 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра энергетики и транспорта

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заведующая кафедрой ЭТ
_____ А.О.Прокубовская
« ____ » _____ 2019г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ»**

Исполнитель:
студент группы АТ-401п

Л.С. Прыткова

Руководитель:
доцент кафедры ЭТ

И.А. Торопов

Нормоконтролер:
доцент кафедры ЭТ

Т.Ю. Шайдурова

Екатеринбург 2019

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа содержит 68 листа машинописного текста, 13 таблиц, 13 рисунков, 25 использованных источников литературы, 2 приложения.

Ключевые слова: САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА, МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ, РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ, РЕФЕРАТИВНАЯ РАБОТА.

Прыткова Л.С. Разработка методического обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине «Устройство автомобилей»: выпускная квалификационная работа / Л.С. Прыткова; Рос. гос. проф. -пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. энергетики и транспорта. – Екатеринбург, 2019. – 68с.

Краткая характеристика содержания ВКР:

1. Тема выпускной квалификационной работы «Разработка методического обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине «Устройство автомобилей»». Проблему исследования: какими должны быть средства организации и контроля в проведении самостоятельной работы?.

2. Цель работы: разработка средств контроля самостоятельной учебной деятельности обучающихся в процессе изучения дисциплины «Устройства автомобилей».

3. В работе был выполнен анализ учебной программы и отбор содержания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Устройство автомобилей». Разработаны задания для проведения самостоятельной работы студентов и методическое обеспечение к ним.

4. Новизной выполненной работы является необходимость повышения качества обучения, через организацию самостоятельной работы, контроля ее результатов и разработку методических указаний.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Методические основы организации самостоятельной работы студентов	8
1.1 Место и значение самостоятельной работы для подготовки будущих бакалавров	8
1.2 Цели и виды организации самостоятельной работы студентов.....	10
1.3 Исследование процесса организации самостоятельной работы	18
2 Анализ процесса обучения дисциплины «Устройство автомобилей»	23
2.1 Анализ содержания обучения по рабочей программе дисциплины «Устройство автомобилей»	23
2.2 Анализ лабораторного практикума.....	32
2.3 Отбор содержания обучения на самостоятельную работу	35
3 Разработка заданий и методических указаний к содержанию самостоятельной работы студентов и средств контроля ее результатов	37
3.1 Разработка заданий для самостоятельной работы студентов.....	37
3.2 Критерии оценивания обучающихся в рейтинговой системе обучения.....	44
3.3 Методические указания к выполнению самостоятельной работы студентами	47
Заключение	53
Список использованных источников	54
Приложение А	58
Приложение Б.....	59

ВВЕДЕНИЕ

Стандарт российского высшего образования коренным образом изменил требования к выпускнику университета по уровню и содержанию формируемых компетенций. От студента работодатель требует творческую, мобильную личность, которая будет адаптироваться к любым условиям [23].

Помимо личных качеств, студент должен обладать определенными способностями и умениями добывать знания из различных источников; анализировать, систематизировать информацию, давать четкую оценку производственной ситуации [17]. Данные умения формируются в процессе выполнения самостоятельной работы.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) самостоятельную работу студентов нужно рассматривать как ведущую форму учебной деятельности, которая будет обеспечивать формирование всех нужных компетенций в процессе изучения предложенных знаний и практических навыков [24].

Данная деятельность зависит от развития у студентов навыков самообразования, поэтому достижение определённого уровня определяется повышением роли самостоятельной работы студентов в учебном процессе и повышением ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы у обучающихся.

Определенным решением проблемы развития самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения устройства автомобиля является использование в комплексе проблемной, проектной, игровой, групповой технологий обучения. Все без исключения технологии личностно ориентированы, в них осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к обучению. В этом учебном процессе дается отличная возможность погрузить каждого студента в активную познавательную деятельность, которая предпола-

гает понимание того, где, как и для чего полученные знания они могут применить на практике. Коммуникативные технологии обучения, к которым относятся все вышеперечисленные технологии обучения, которые построены на познавательном диалоге, способствующие развитию самостоятельной деятельности студента.

Исследование процесса реализации самостоятельной учебной работы обучающихся при обучения студентов дисциплине «Устройство автомобилей» позволили выявить **противоречие** между необходимостью повышения качества обучения, через организацию самостоятельной работы, контроля ее результатов и недостаточного учебного методического обеспечения этого процесса.

Данное противоречие, позволило сформулировать **проблему исследования**: какими должны быть средства организации и контроля в проведении самостоятельной работы?

Из необходимости разрешения указанной проблемы можно выделить **предположение**: если средствами контроля будет рациональное сочетание различных форм и средств самостоятельной работы, таких как листы рабочей тетради и реферативная работа, то это повысит качество учебной работы студентов, а точнее уровень их подготовки.

Цель исследования выпускной квалификационной работы (вкр): разработка средств контроля самостоятельной учебной деятельности обучающихся в процессе изучения дисциплины «Устройства автомобилей».

Объект исследования: процесс обучения студентов дисциплине «Устройство автомобилей».

Предмет исследования: методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся и контроля ее результатов.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи** исследования:

- исследовать значение самостоятельной работы при подготовке к будущим специалистам;
- исследовать методику организации и контроля самостоятельной работы;
- проанализировать содержание дисциплины «Устройство автомобилей» по рабочей программе;
- выявить узловые элементы содержания лабораторного практикума;
- определить логику содержания, отобрать узловые элементы и структуру учебных элементов самостоятельной работы;
- разработать систему заданий и критерии оценивания для самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения дисциплины «Устройство автомобилей»;
- разработать методические указания самостоятельной работы по дисциплине «Устройство автомобилей».

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1.1 Место и значение самостоятельной работы для подготовки будущих бакалавров

Сейчас особое место в образовательном процессе занимает внеаудиторная работа студентов. Она может включать в себя исследовательскую деятельность, учебную, творческую, социальную, общественную работу, все виды деятельности, которые смогут сформировать компетентного профессионала.

Значение внеаудиторной работы повышается в условиях быстрого устаревания информации, когда навыки и готовность к профессиональному самообразованию стали одним из главных признаков специалиста своей отрасли [4].

Подготовка будущих специалистов ставит себе определенные задачи, например как научение студентов самостоятельности, систематически и планомерно повышать свой уровень знаний для быстрой и правильной ориентации в сложившихся условиях.

Профессионально-педагогическое образование отличается от традиционного педагогического и профессионального вида образования. Педагог и бакалавр профессионального обучения должны иметь навыки по рабочим профессиям и уметь научить их будущим профессиям работников [2].

Самостоятельная работа студентов способствует формированию важных качеств, как самостоятельность, активность, ответственное отношение к труду, развитие творческих способностей, ответственность за принимаемые решения. При этом у студента должен уметь планировать свою работу, со-

здавать систему задач, выделять из них главное, проводить анализ итогов работы и т.д.

Можно сказать, что самостоятельная работа является основной для повышения квалификации с учетом направления подготовки, профессиональных требований, реальных условий труда.

Традиционная система высшего образования подразумевает подготовку специалиста для определенного вида профессиональной деятельности. Данная система ориентирована на массовую подготовку кадров. Она жестко регламентирована сроками обучения и учебным планом, поэтому данная система требует большого количества часов для внеаудиторной самостоятельной работы

В настоящее время производятся существенные изменения в образовании студентов, основная нагрузка приходится на студентов, которые активно строят и продвигают свой учебный процесс.

Эффективность занятий характеризуется сочетанием методов обучения, но и средств, форм.

Авторитарное обучение – деятельность преподавателя является ведущей, а пассивной деятельностью обучающихся. Данная модель может быть использована для предварительной ориентации студентов в целях и содержании обучения, для проявления интереса в будущей деятельности обучающегося.

Коммуникативные методы обеспечивают активное взаимодействие студентов с преподавателем на основе через осознанный опыт и понимание. Получить опыт, научиться новому, усвоить накопленные знания студент сможет лишь через учебно-познавательную и практическую деятельность [4].

При интерактивном обучении осуществляется постоянное взаимодействие между преподавателем и студентом в течение процесса обучения. Роль преподавателя меняет традиционную форму. Его активность уступает актив-

ности студентов. Преподаватель организует, направляет, создает процесс обучения и взаимодействия студентов между собой.

Данное обучение позволяет студентам оценить свои результаты и дать оценку своей деятельности в будущей профессии.

1.2 Цели и виды организации самостоятельной работы студентов

Своеобразной формой организации обучения являются внеаудиторные самостоятельные занятия студентов. Они представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студентов и устанавливает сроки выполнения заданий [10].

Данный вывод может подтвердить исследование в форме опроса, которое было проведено у группы АТ-401п.

Разведывательное исследование, как правило, охватывает совсем небольшие обследуемые совокупности, применяется для сбора сведений об объекте изучения на предварительном этапе исследований, например используемый вид анкетный опрос [6].

Анкетный опрос – это такой метод опроса, при котором общение между исследователем и респондентом ведется через анкету.

У данного методы присутствуют свои преимущества:

- организационно простой;
- экономичность;
- быстрота.

Студентам были заданные следующие вопросы, ответы на которые в процентном соотношении выглядят таким образом (рисунки 1-5):

1) Как вы считаете, формируются ли у вас профессиональные умения в ходе выполнения самостоятельной работы?

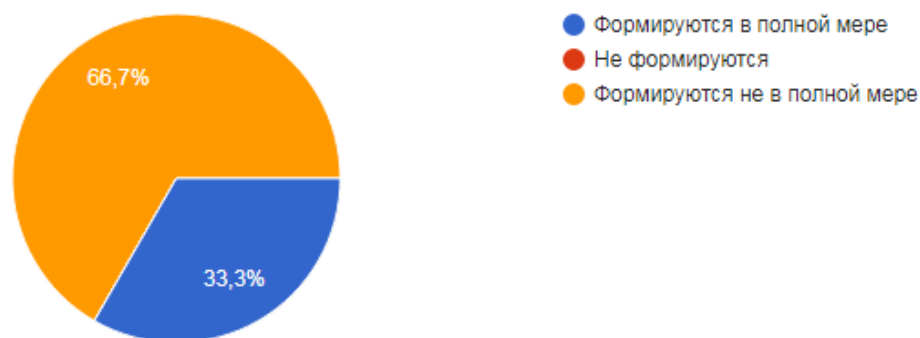


Рисунок 1 – Формирование профессиональных умений

2) В полной ли мере, вы выполняете задания самостоятельной работы?

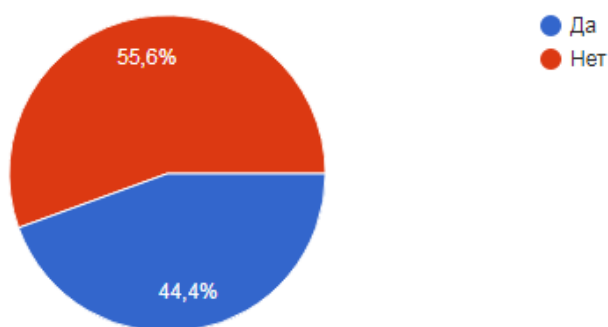


Рисунок 2 – Выполнение заданий самостоятельной работы

3) Согласны ли Вы, что преподаватель является лучшим мотивационным фактором в самообразовании?

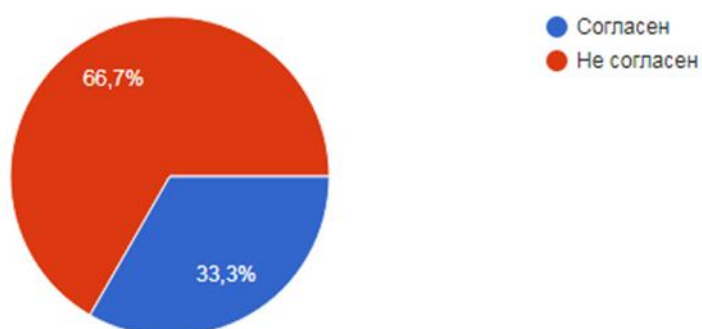


Рисунок 3 – Мотивационный фактор

4) Довольный ли Вы организацией самостоятельной работы студентов?

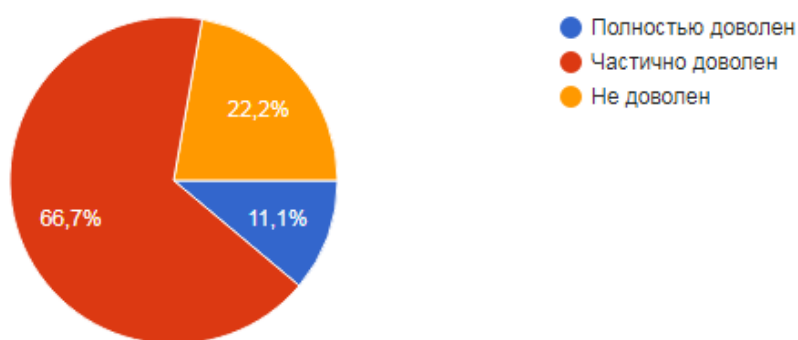


Рисунок 4 – Организация самостоятельной работы

5) Вы согласны с утверждением, что ведущей ролью обучения должно являться самообразование?

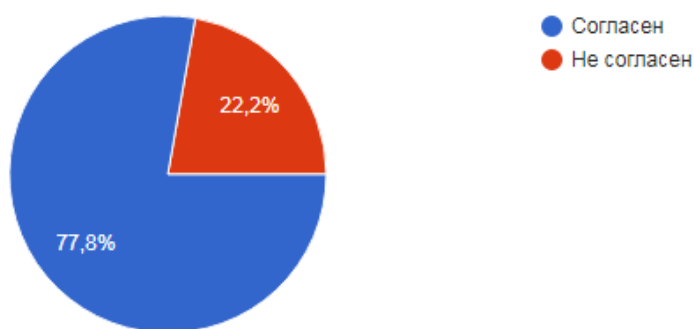


Рисунок 5 – Самообразование, как фактор обучения

Понятие «организация» в широком смысле определяется с нескольких сторон: во-первых, организация – это внутренняя упорядоченность, согласованность, взаимодействие дифференцированных и автономных частей целого, обусловленная его строением; во-вторых, организация это совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязи между частями целого [18].

Организация самостоятельной работы студентов (СРС) – это процесс создания системы всех элементов организационно-психологической структуры самостоятельной учебной деятельности.

Согласно, Б. Н. Гузанову, ведущей целью организации самостоятельной работы студентов в профессионально-педагогическом университете должна быть – подготовка бакалавров и магистров в соответствии с ФГОС ВО по определенному направлению подготовки [5].

Наиболее важным условием становится формирование у студентов знаний, умений, навыков и возможностью их участия в учебной и научной деятельности.

Целевой составляющей является компетентность студента, формируемая в ходе самостоятельной работы [25].

Исходя из этого, можно выделить следующие задачи:

- развитие активности студентов;
- формирование самостоятельности мышления, развитие способностей к саморазвитию;
- развитие исследовательских умений;
- формирование умений использовать литературу;
- формирование готовности использовать приобретенные навыки в практической деятельности.

При отборе содержания самостоятельной работы преподаватель ориентируется на общие и профессиональные компетенции, которые должны быть освоены при изучении учебной дисциплины [11]. Распределение объёма времени, отведённого на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины (профессионального модуля), осуществляется преподавателем. При планировании самостоятельной работы преподаватель должен учитывать мотивацию обучающихся и уровень их знаний. Распределение объёма времени на внеаудиторную (самостоятельную) работу в режиме дня обучающегося не регламентируется расписанием.

Роль этого вида учебной деятельности возрастает в современных условиях, в связи с реализацией задачи формирования у студентов способности к постоянному самообразованию, предполагающему способность к самостоя-

тельной познавательной деятельности. Для продуктивной организации СРС создаются учебно-методические комплексы, методические рекомендации, которые включают описание основных видов самостоятельной работы и указания по их выполнению.

Самостоятельная работа обладает большим количеством дидактического потенциала, так как в нее будут входить задания на усвоение учебного материала, на формирование работ с различными видами информации, развитие навыков контроля, формированию планирования учебного времени [21].

Как дидактическое явление СРС представляет собой, с одной стороны, учебное задание, то, что необходимо выполнить студенту в определенные сроки, но с другой стороны – форму проявления творческой деятельности, которая должна привести к получению нового знания, либо к углублению и расширению сферы уже полученных знаний.

Основные признаки самостоятельной работы:

- 1) Наличие проблемного вопроса или задачи.
- 2) Наличие практической и познавательной задачи.
- 3) Проявление умственного напряжения для наилучшего выполнения действий.
- 4) Проявление самостоятельности и активности в процессе выполнения поставленных задач.
- 5) Наличие результата работы.

Поэтому самостоятельная работа предполагает работу обучающихся, выполненную в аудиторное и внеаудиторное время по заданию преподавателя, без его непосредственного участия.

По словам Е. Д. Жуковой традиционные виды СРС:

1. Введение конспекта лекций. Это является одним из важнейших источников информации при подготовке к занятиям и выполнению письменных работ.

2. Подготовка к практическим и семинарским занятиям может включать в себя отработку лекционного материала, изучение литературы, конспектирование учебников.

3. Подготовка к опросу и коллоквиуму, проводимого в рамках практического или семинарского занятия.

4. Подготовка к тестированию предполагает в себе более тщательное изучение материала по теме или блоку тем.

5. Подготовка к аудиторной контрольной работе аналогична предыдущей форме, но акцент делается на изучение формул и методик расчета.

6. Домашние контрольные работы проводятся для того, чтобы отработать материал, выносимый на СРС, а также закрепление знаний по крупным темам и блоку тем.

7. Подготовка докладов, рефератов, эссе. Их цель научить пользоваться литературой, помочь студентам приобрести навыки в научно-исследовательской работе, привить умение четко и логично излагать материал в письменном виде.

8. Написание курсовых работ (проектов) представляет собой самостоятельное исследование по определенной теме, с помощью которого студенты приобретают навыки работы с различной литературой, документацией, материалами; овладевают методами поисковой деятельности, обработки, обобщения, анализа; расширяют свой кругозор; решают практические задачи.

9. Оформление отчетов по практике является базой для написания курсовых и дипломных работ.

10. Подготовка к зачетам и экзаменам.

Реферативная самостоятельная работа – это форма организации деятельности студентов, при которой проводится анализ источников информации и обобщение изложенной информации. Структура реферативной работы приведена на рисунке 6.

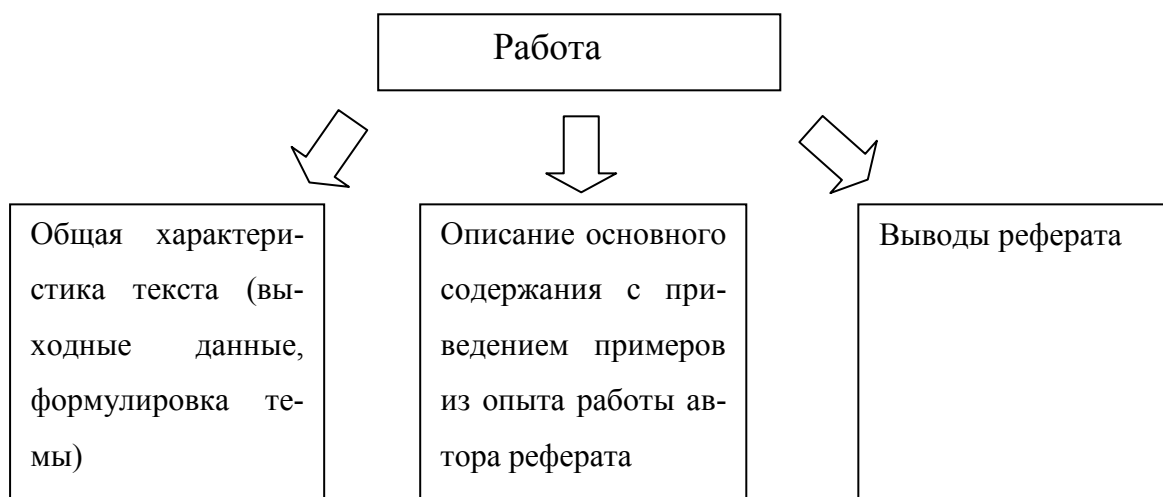


Рисунок 6 – Структура реферативной работы

Целью своей реферативной работы является углубленное изучение изученного или нового материала.

Можно выделить следующие функции реферативной работы (таблица 1):

Таблица 1 – Функции реферативной работы

Функции реферата	Характеристика
Учебная	Расширение дисциплинарного кругозора; усвоение научных сведений, дополняющих обязательную систему знаний; формирование у студентов интереса к фундаментальным знаниям.
Научно-исследовательские	Овладение методикой анализа научных материалов; ориентация в современных научных подходах в оценке той или иной области знаний; преобразование имеющихся текстов в собственный; навыки системной работы; умение осуществлять отбор языковых средств для оформления письменных научных текстов.
Вспомогательные	Формирование мировоззренческой и ценностно-ориентационной культуры личности, приобретение или совершенствование навыков самостоятельной работы; формирование способов деятельности.

В реферате студент должен излагать различные точки зрения по заданному или выбранному вопросу, делает соответствующие выводы и в дальнейшем излагает свою собственную точку зрения.

Написание рефератов является необходимым и важным умением в процессе обучения студентов, при котором приобретаются навыки изложения материалов, обобщение фактов.

Рабочая тетрадь является учебно-практическим изданием, которое предназначается для работы студентов в самостоятельной работе.

Целью рабочей тетради является формирование мыслительных процессов, повышение эффективности обучения студентов и уровня их творческого развития. Основные функции рабочей тетради указаны в таблице 2.

Таблица 2 –Функции рабочей тетради

Функции рабочей тетради	Характеристика
Обучение	Формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков
Устойчивое внимание студентов	Лучшая восприимчивость материала урока, рациональное использование времени
Аккуратность в заполнении	Задачей является приучение к правильному и аккуратному заполнению листов рабочей тетради
Развитие мышления студентов	При выполнении заданий творческого характера студентам требуется искать различные варианты решения
Формирование умений и навыков самоконтроля	При заполнении листов рабочей тетради они должны сами себя контролировать
Совершение постоянного контроля	Материал семестра разбит на этапы и преподаватель может проследить процесс выполнения и сдачи работ

Существует три основных типа рабочей тетради, которые приведены на рисунке 7.

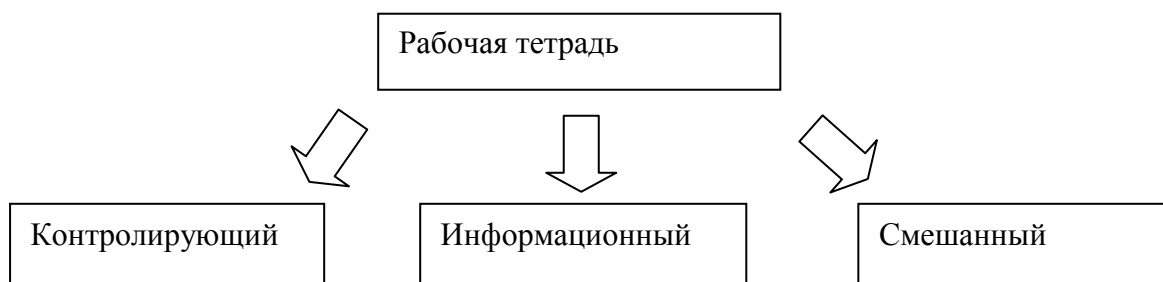


Рисунок 7 – Основные типы рабочей тетради

Первый вид – это контролирующий, он используется после прохождения темы, на нем проводится контроль знаний и умений, а так же выявляется уровень сформированности знаний и умений.

Второй вид – это информационный, он содержит только лишь информации о содержании материала.

Третий вид – это смешанный, он тем самым включает в себя и информационный и контролирующий вид.

Написание ВКР является важнейшим видом самостоятельной работы, отражающей соответствие выпускника требованиям образовательного стандарта [8].

1.3 Исследование процесса организации самостоятельной работы

Организация самостоятельной индивидуальной работы студентов должна представлять собой поэтапный и итоговый контроль результатов, который сможет привести к конечному запланированному результату [1].

Сама технология организации самостоятельной работы требуется поэтапной и обоснованной. Преподаватели должны обладать организаторскими, прогнозирующими и конструктивными умениями для того, чтобы ре-

зультат их работы успешно использовался и соответствовал поставленными задачами.

Основными направлениями деятельности преподавателя в разработке системы СРС являются:

- создание учебных программ, выделение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы;
- регламентация всех видов заданий;
- конструирование всевозможных типов заданий;
- оптимизация методов обучения;
- создание текущего и итогового контроля;
- обеспечение успешной работы студентов.

Процесс организации включает в себя несколько этапов:

1. Подготовительный.

Данный этап должен включать в себя составление рабочей программы с выделением тем и заданий для СРС; сквозное планирование СРС на семестр; подготовку учебно-методических материалов.

2. Организационный.

На этом этапе определяются цели индивидуальной и групповой работы студентов; читается вводная лекция, проводятся установочные консультации, во время которых разъясняются формы СРС и ее контроля; устанавливаются сроки и формы представления промежуточных результатов.

3. Мотивационно-деятельностный.

Преподаватель на данном этапе должен обеспечить положительную мотивацию индивидуальной и групповой деятельности; проверку промежуточных результатов; взаимообмен и взаимопроверку в соответствии с выбранной целью.

4. Контрольно-оценочный.

Он включает в себя индивидуальные и групповые отчеты и их оценку. Результаты могут быть представлены в различном виде, например как реферат, дипломная работа, схема, таблица, устное сообщение, макет и т.д.

Содержание самостоятельной работы разрабатывается в соответствии с содержанием дисциплины, указанным в ее рабочей программе.

При разработке заданий для самостоятельной работы должны учитываться примерные нормы времени на выполнение самих заданий, логики и структуры учебного материала, практическое назначение задание, которое предстоит выполнить студенту [22].

Объем планированного времени на самостоятельную внеаудиторную работу вычисляется на основе общего лимита времени, но не должен выходить за рамки учебной недели, включающие аудиторские и внеаудиторские виды учебной работы.

Организацию СРС обеспечивают: факультет, кафедра, учебные и методические отделы; преподаватель, библиотека; технические средства обучения, информационно-вычислительная техника, издательство и др. [24].

Выполняя самостоятельную работу, студент должен:

- осваивать содержание, предложенное преподавателем по дисциплине в соответствии с ФГОС ВО;
- планировать в соответствии с графиками прохождения дисциплин;
- осуществлять самостоятельную работу в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой;
- выполнять задания и отчитываться в соответствии с графиками.

Если студент осваивает сверх предложенной преподавателям содержания дисциплины, то он может:

- самостоятельно определять уровень проработки содержания материала;
- выбирать и предлагать дополнительные темы для самостоятельной проработки;

- предлагать обоснованный индивидуальный график выполнения и отчетности;
- предлагать свои варианты организационных форм самостоятельной работы.

Самостоятельная работа оказывает наиболее важное влияние на формирование личности будущего бакалавра. Каждый студент определяет режим своей работы и меру труда.

Организация самостоятельной работы должна включать в себя обязательный контроль.

Эффективность самостоятельной работы студентов в значительной степени обуславливается наличием методов контроля.

Самостоятельная работа студентов является подготовкой к контролю на аудиторных и внеаудиторных занятиях. Можно выделить следующие виды контроля:

- входной контроль (проводится в начале изучения дисциплины, с целью выявления уже имеющихся знаний для выстраивания индивидуального обучения группы);
- текущий контроль (систематическая проверка усвоения пройденной темы, раздела; проводится для отслеживания уровня новых полученных знаний по истечению времени прохождения темы);
- промежуточный контроль (комплекс заданий для проверки знаний, которые были получены по прохождению курса знаний, является завершающей оценкой полученных знаний);
- форма промежуточный контроль делится на экзамен, зачет, дифференцированный зачет.

Наряду с современными технологиями Российский профессионально педагогический университет использует рейтинговую систему контроля обучения, которая позволяет студентам и преподавателям упрощать процесс контроля самостоятельной работы.

Главное функциональное назначение рейтинговой системы управления учебной деятельностью студентов (далее – рейтинговая система) состоит в том, что она позволяет ранжировать студентов по успешности обучения. Именно установление рейтинга студента (т. е. занимаемого им по успешности обучения места) способствует его самостоятельности и активности при освоении учебных программ и, в конечном счете, улучшению качества его профессиональной подготовки. Вместе с тем, это действенное средство управления учебным процессом [4].

У студентов появляется возможность повысить свой рейтинговый балл участием в олимпиадах, научных конференциях, написанием рефератов и т.д.

При этом так же можно и понизить свой рейтинговый балл, путем невыполнения заданий, не сдачи своевременно работы, систематических опозданий.

Методика организации СРС зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов, вида заданий, индивидуальных качеств студента и условий учебной деятельности [16].

2 АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ»

2.1 Анализ содержания обучения по рабочей программе дисциплины «Устройство автомобилей»

«Ведущей целью изучения дисциплины «Устройство автомобилей» будет являться знакомство студентов с назначением, устройством и принципом работы систем и агрегатов современного подвижного состава автомобильного транспорта (ПС АТ)» [13].

Изучение данной учебной программы в системе обучения направлено на формирование у студентов следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- осознает ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности;
- знает устройство, принципы работы агрегатов, механизмов и узлов современных транспортных и технологических машин;
- готов к освоению новых конструкций транспортных средств, технологического оборудования и технологических процессов ТО и ремонта автомобилей;
- способен анализировать конструктивные особенности транспортных и технологических машин, определять их функциональную надежность, производить диагностирование их систем.

Но и на протяжении всего курса обучения студент должен овладеть следующими знаниями; умениями и навыками, приведенными на рисунках 8-10.

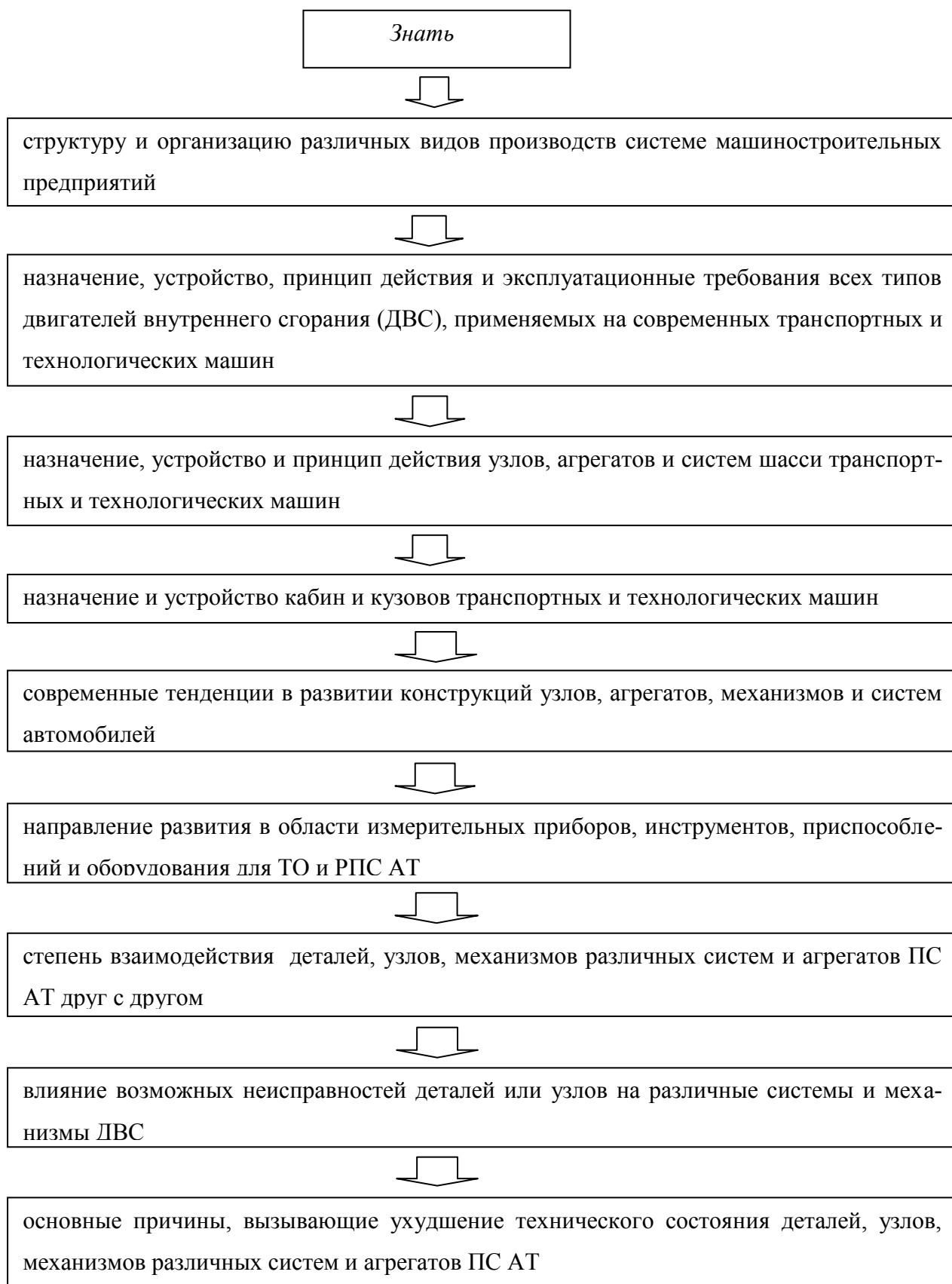


Рисунок 8 – Знания, которыми должен овладеть студент

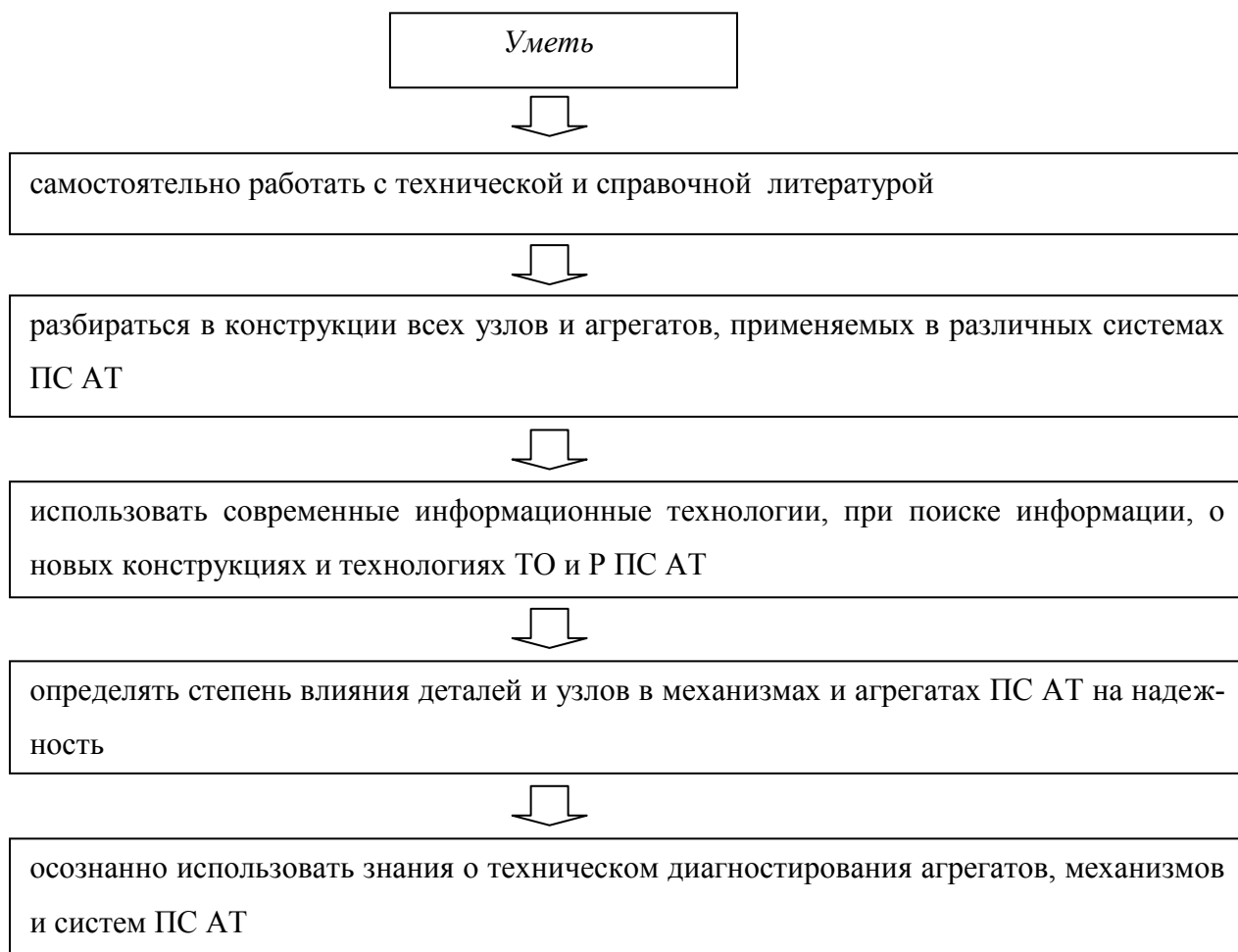


Рисунок 9 – Умения, которыми должен овладеть студент

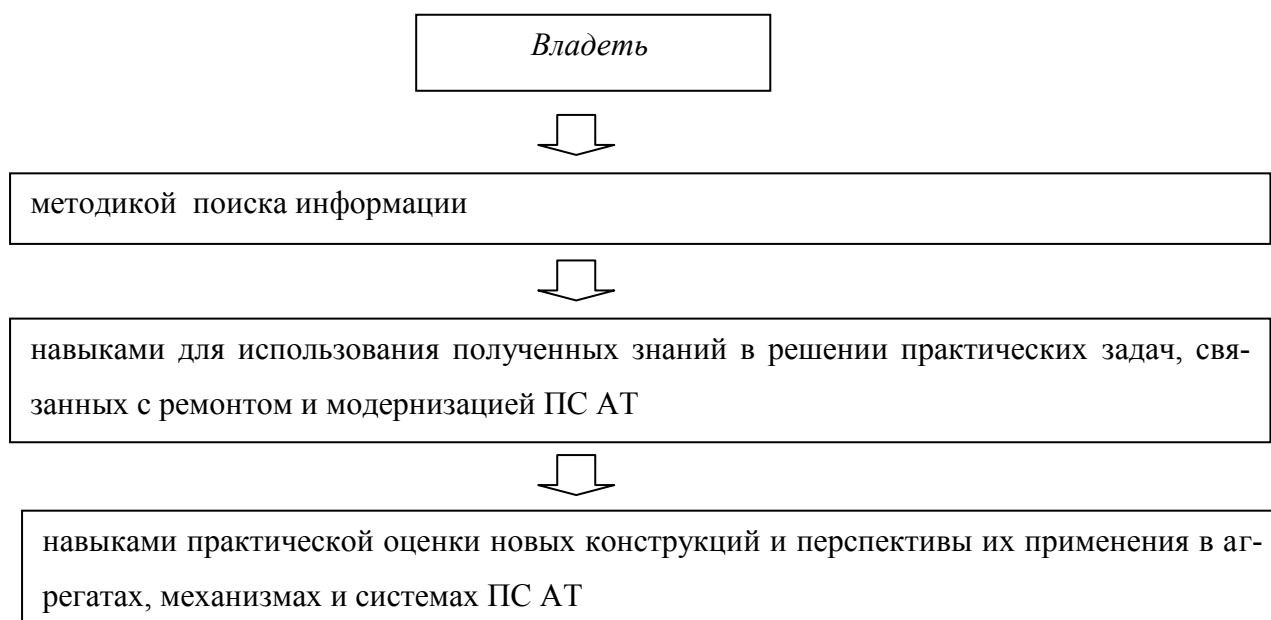


Рисунок 10 – Владения, которыми должен овладеть студент

Содержание дисциплины состоит из 9 основных разделов, которые студент должен успешно изучить.

Общая трудоемкость дисциплины по предложенной учебной программе составляет 6 зачетных единиц, 216 учебных часа.

Содержание первого раздела будет состоять из введения и общего устройства автомобиля.

В свою очередь он включает в себя основные понятия:

- краткий анализ состояния и развития автомобильной промышленности и автомобильного транспорта в России и за рубежом;
- типаж подвижного состава;
- общее устройство современных автомобилей;
- международная и отечественная классификация подвижного состава автомобильного транспорта отечественного и иностранного производства;
- эксплуатационные свойства автомобилей;
- перспективные компоновочные решения автомобилей.

Второй раздел содержит в себе информацию об устройстве автомобильных двигателей.

Данный раздел включает в себя такие понятия, как:

- классификация современных двигателей, применяемых на автомобилях;
- история развития двигателестроения в России и за рубежом;
- общее устройство автомобильного поршневого двигателя внутреннего сгорания (ДВС);
- принцип работы поршневого автомобильного двигателя;
- основные понятия и определения, характеризующие рабочие процессы двигателя; рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания.
- индикаторные и эффективные показатели;

- многоцилиндровые двигатели; показатели токсичности работы двигателей; эксплуатационные требования к двигателям;

- кривошипно-шатунный механизм;
- базовые детали двигателя; крепление двигателя на раме;
- шатуны, подшипники;
- механизм газораспределения; общие сведения; устройство и работа механизма газораспределения; фазы газораспределения; регулирование теплового зазора;

- виды трения; смазочные материалы; классификация и компоновочные схемы смазочных систем; насос, маслоочистители, фильтры, радиаторы; вентиляция картера; контроль за работой смазочной системы; возможные неисправности и техническое обслуживание;

- система охлаждения; тепловой баланс двигателя; назначение и классификация систем охлаждения; устройство и работа систем охлаждения. приборы и механизмы системы жидкостного охлаждения; предпусковые подогреватели; возможные неисправности и техническое обслуживание системы охлаждения;

- основные неисправности двигателей внутреннего сгорания.

В третьем разделе студенты начинают изучать системы питания двигателей.

Основные понятия:

- общие сведения; система подготовки воздуха; наддув двигателей; система выпуска отработавших газов; системы приготовления смеси требуемого качества;

- система питания карбюраторного двигателя; устройство и работа карбюраторов; возможные неисправности и техническое обслуживание карбюраторов;

- система питания с впрыскиванием бензина; требования к современным системам питания; компоновка и работа систем питания с впрыскиванием бензина; устройство и работа датчиков системы питания; исполнительные механизмы, приборы, регуляторы; системы микропроцессорного управления подачей топлива;

- система подачи топлива дизелей; смесеобразование в дизелях; форсунки; плунжерные пары; нагнетательные клапаны; устройство и работа насосов высокого давления; приводы насосов высокого давления; установка угла опережения впрыскивания; регулирование топливных насосов высокого давления; основы регулирования двигателей; устройство и принцип действия регулятора частоты вращения; регуляторная характеристика топливного насоса; настройка регулятора; неисправности и техническое обслуживание насосов и форсунок;

- системы питания двигателей, работающих на газе; сжиженные и сжатые газы; газобаллонные установки для работы на сжиженных и сжатых газах; газодизельные установки для работы на сжатых газах; газовые испарители, редукторы и смесители; баллоны и арматура; пуск и остановка газовых двигателей;

- неисправности и техническое обслуживание систем питания.

В четвертом разделе говорится о электрооборудовании автомобиля.

Данный раздел включает в себя:

- классификацию электрооборудования автомобиля; систему электроснабжения; генераторные установки; регулирование напряжения; устройство и работа генераторов; аккумуляторные батареи; основные неисправности и техническое обслуживание системы электроснабжения; система электрического пуска; назначение, требования, компоновочные схемы; стартеры; средства облегчения пуска; возможные неисправности и техническое обслуживание системы электрического пуска; система освещения и сигнализации; основные понятия; система освещения; система сигнализации; возможные

неисправности и техническое обслуживание приборов системы освещения и сигнализации;

- система зажигания; общие понятия образования электрической искры; классификация систем зажигания; классическая система зажигания; приборы классической системы зажигания; возможные неисправности и техническое обслуживание классической системы зажигания; контактно-транзисторная система зажигания; бесконтактная система зажигания; микропроцессорная система зажигания.

В пятом разделе говорится о трансмиссии автомобиля.

Он включает в себя:

- общие сведения; ведущий момент; назначение и современная классификация трансмиссий, применяемых на автомобилях; структурные схемы трансмиссии; тенденции развития и компоновочные схемы трансмиссий;

- сцепление; назначение и классификация сцеплений; устройство и принцип действия сцеплений; основные детали сцеплений; сцепления различных автомобилей; техническое обслуживание сцеплений;

- коробки передач; назначение и классификация коробок передач; принцип подбора передаточных чисел коробок передач; устройство и принцип действия коробок передач основных типов; коробки передач и механизмы переключения различных автомобилей; раздаточные коробки; техническое обслуживание коробок передач;

- карданные передачи; ведущие мосты; типы карданных передач. элементы конструкции карданных передач; главные передачи; дифференциалы; ведущие полуоси; балки моста; техническое обслуживание карданных передач и ведущих мостов;

- гидродинамические передачи; гидравлические муфты; гидротрансформаторы; комплексная гидропередача; устройство и принцип действия гидродинамической передачи; устройство и принцип действия автоматических коробок перемены передач; техническое обслуживание;

- трансмиссии с бесступенчатым изменением передаточного отношения; гидростатические передачи; фрикционные передачи; электромеханические передачи; техническое обслуживание гидродинамических передач;
- комбинированные передачи; устройство и принцип действия комбинированной передачи; антипробуксовочные системы устройство и принцип действия.

В шестом разделе речь ведется о рулевом управлении.

- назначение и классификация рулевых управлений;
- рулевой механизм; рулевой привод;
- усилители рулевых механизмов.

В седьмом разделе говорится о тормозном управлении.

- назначение и классификация тормозных систем;
- тормозные механизмы; тормозной привод;
- устройство, принцип действия, требования к регуляторам тормозных сил и антиблокировочным системам.

В восьмом разделе говорится о ходовой части.

- элементы ходовой части автомобиля;
- несущая система; мосты; подвеска; колеса; пневматические шины.

В девятом разделе говорится о кузове и дополнительном оборудовании.

- кабина; грузовая платформа;
- кузов автобусов и легковых автомобилей;
- специальное оборудование (тягово-цепное устройство, седельное сцепное устройство, лебедка).

В преподавании дисциплины «Устройство автомобилей» могут и должны использоваться следующие формы образовательных технологий:

- лекции; практические занятия, в рамках которых решаются задачи, обсуждаются вопросы лекций и домашних заданий; проводятся контрольные работы;

- экспресс-диагностика и тестирование по отдельным темам дисциплины;
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, выполнение и подготовка к защите отчетов по лабораторным работам; подготовка практическим занятиям; подготовка к текущему контролю знаний и к промежуточным аттестациям;
- рейтинговая технология контроля учебной деятельности студентов для обеспечения их ритмичной работы в течение семестра;

Учебный план содержит в себе (таблица 3): [21]

Таблица 3 – Выдержка учебного плана

Учебная дисциплина	Экзамен, семестр	зе т	всего	Аудиторных всего	лекции	практические	лабораторные	срс
Устройство автомобилей	3,4	6	216	68	34	34	-	148

Объем и вид работы учебной дисциплины представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Объем и вид работы учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.				СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы		
1. Введение. Общее устройство автомобиля.	3	24	4	4	-	16	
2. Устройство автомобильных двигателей.	3	25	4	4	-	17	
3. Системы питания двигателей.	3	24	4	4	-	16	
4. Электрооборудование автомобилей.	4	25	4	4	-	17	
5. Трансмиссия автомобиля.	4	24	4	4	-	16	
6. Рулевое управление.	4	25	4	4	-	17	
7. Тормозное управление.	4	22	3	3	-	16	
8. Ходовая часть.	4	25	4	4	-	17	
9. Кузов и дополнительное оборудование.	4	22	3	3	-	16	

2.2 Анализ лабораторного практикума

На лабораторно-практические работы выделяется 34 часа из общего количества часов учебной программы. Название разделов и наименование работ в них представлено в таблицах 5-6.

Учебный материал разделен на 5 основных разделов:

1. Двигатель.
2. Трансмиссия.
3. Ходовая часть.
4. Рулевое управление.
5. Тормозная система.

Таблица 5 – Лабораторные работы

№ п.п/Название раздела	Наименование лабораторных работ
Устройство автомобильных двигателей.	Изучение конструкции системы смазки.
Трансмиссия автомобиля.	Изучение однодискового сцепления.
Ходовая часть.	Изучение конструкции карданной передачи.
Трансмиссия автомобиля.	Изучение устройства коробки передач.
Ходовая часть.	Изучение конструкции подвески.
Ходовая часть.	Изучение конструкции ступицы автомобиля.

Таблица 6 – Практические работы

№ п.п/Название раздела	Наименование практических работ
Устройство автомобильных двигателей.	Изучение кривошипно-шатунного механизма.
Устройство автомобильных двигателей.	Изучение газораспределительного механизма.
Системы питания двигателей.	Изучение конструкции топливной системы. Общее устройство системы питания дизельного двигателя. Устройство форсунки.
Устройство автомобильных двигателей.	Изучение жидкостной системы охлаждения.
Рулевое управление.	Изучение конструкции рулевого механизма.
Тормозное управление.	Изучение конструкции тормозной системы легкового автомобиля.

Основными целями работы являются: практическое применение теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплины; выявление степени изучения и усвоения студентом программного материала; привития ему первичных навыков самостоятельной работы, связанной с поиском, научной и учебной литературы; формирование способностей к анализу и объективной оценке исследуемого научного и практического материала.

Выполнение работ предполагает углубление и систематизацию полученных знаний по изучаемому курсу в целом и по избранной теме в частности; выработку навыков сбора и обобщения практического материала, работы с первоисточниками; развитие умений применять полученные знания для решения конкретных научных и практических проблем, формулировать и аргументировать собственную позицию в их решении.

Материалы необходимые для выполнения работ располагаются на кафедре и в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС).

В данных разделах присутствуют следующие задания:

- монтаж и демонтаж агрегатов;
- сборочно-разборочные работы;
- проектирование техники;
- нахождение и устранение неисправностей;
- выполнение операций по регулированию механизмов;
- правильное использование инструментов.

«Целью лабораторно-практических занятий по устройству автомобиля является закрепление теоретических знаний, полученных в учебных кабинетах и в процессе самостоятельной работы студентов с учебной литературой. При выполнении лабораторно-практических заданий от студентов требуется самостоятельное выполнение операций по разборке-сборке агрегатов после предварительного изучения их устройства, особенностей работы и безопасных методов труда под общим руководством преподавателя» [14].

При изучении данного курса студенты имеют возможность получить практические навыки в сборке-разборке, регулировке, использованию инструментов в ходе выполнения лабораторно-практических работ.

К каждому заданию прилагается инструкционно-технологическая карта, которая в разы упрощает работу с данным заданием и помогает в выполнении самостоятельной работы для студентов.

Выполнение практических заданий представляет собой один из завершающих этапов закрепления теоретического материала, который студенты получили на лекционных занятиях. Полученные знания смогут помочь будущему специалисту применить их в своей профессиональной сфере [12].

При выполнении упражнений и заданий у студента формируются следующие знания:

- определение влияния возможных неисправностей деталей или узлов на различные системы и механизмы ДВС;
- назначение, устройство, принцип действия и эксплуатационные требования всех типов двигателей внутреннего сгорания (ДВС), применяемых на современных транспортных и технологических машин;
- степень взаимодействия деталей, узлов, механизмов различных систем и агрегатов ПС АТ друг с другом;
- основные причины, вызывающие ухудшение технического состояния деталей, узлов, механизмов различных систем и агрегатов ПС АТ.

Умения:

- разбираться в конструкции всех узлов и агрегатов, применяемых в различных системах ПС АТ;
- определять степень влияния деталей и узлов в механизмах и агрегатах ПС АТ на надежность;
- осознанно использовать знания о техническом диагностировании агрегатов, механизмов и систем ПС АТ.

Владеть:

- навыками для использования полученных знаний в решении практических задач, связанных с ремонтом и модернизацией ПС АТ;
- навыками практической оценки новых конструкций и перспективы их применения в агрегатах, механизмах и системах ПС АТ.

2.3 Отбор содержания обучения на самостоятельную работу

На самостоятельную работу студентов по предмету «Устройство автомобилей» по учебному плану выделяется 148 часа. Данное количество часов можно разделить на реферативную самостоятельную деятельность и на подготовку к лекциям, лабораторным работам, практическим занятиям, промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов организовывается в двух формах. Реферативная работа в 3 семестре и листы рабочей тетради в 4 семестре. Учет времени на нее представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Учет времени на самостоятельную работу

Учебный раздел	Кол-во часов на реферативную работу и листы рабочей тетради	Кол-во часов на подготовку к аудиторным занятиям
Введение. Общее устройство автомобиля.	8	8
Устройство автомобильных двигателей	8	9
Системы питания двигателей	8	8
Электрооборудование автомобилей	6	11
Трансмиссия автомобилей	6	10
Рулевое управление	6	11
Тормозное управление	6	10
Ходовая часть	6	11
Кузов и дополнительное оборудование	6	10

Самостоятельная деятельность студента будет содержать в себе 9 разделов, которые в свою очередь разделены на 2 подгруппы (практическая и теоретическая).

По мере выполнения всех заданий, студента оформляет в виде отчета готовый проект, в котором содержится теоретические знания об устройстве автомобиля и применение полученных знаний в практических задачах.

3 РАЗРАБОТКА ЗАДАНИЙ И МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ К СОДЕРЖАНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ ЕЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1 Разработка заданий для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа разделена на 2 семестра. В 3 семестре изучается 3 основных раздела: введение, устройство автомобиля; устройство автомобильных двигателей; систем питания двигателей. В данном семестре формой самостоятельной работы будет служить реферативная работа с написанием научной статьи, по результатам которой студент сможет выступить со своей работой на днях науки в РГППУ, опубликовать готовую работу в сборниках статей, принимать участие в научно-исследовательской работе на кафедре по проблемам автомобильного транспорта.

Данная работа направлена на сбор информации о каком-либо объекте, с целью анализа, общего обобщения.

Результатом может являться публикация в СМИ, обобщение мнений различных авторов по данной проблеме, результаты опроса мнений людей, сбор информации о каком-либо объекте.

Описание работы:

Работа: написание реферата.

Объект исследования: учебный материал дисциплины «Устройство автомобилей».

Цель: развитие способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- формирование и развитие внепрограммных знаний;

- мотивация к обучению студентов;
- развитие учебно-познавательной деятельности;
- развитие творческих способностей;
- развитие мотивации к самостоятельной деятельности студентов.

3 семестр включает в себя 64 часа на самостоятельную работу и 3 учебных раздела.

1 раздел: Введение. Общее устройство автомобиля.

2 раздел: Устройство автомобильных двигателей.

3 раздел: Системы питания двигателей.

Исследовательская работа будет включать в себя следующие задания:

1) Реферат на тему «Автомобильный транспорт в России и за рубежом» 1 неделя.

2) Реферат на тему «Общее устройство автомобильного поршневого двигателя внутреннего сгорания» 3 неделя.

3) Реферат на тему «Устройство кривошипно-шатунный механизм» 5 неделя.

4) Реферат на тему «Устройство и работа механизма газораспределения» 7 неделя.

5) Реферат на тему «Смазочные системы в двигателе внутреннего сгорания» 9 неделя.

6) Реферат на тему «Устройство и работа систем охлаждения» 11 неделя.

7) Реферат на тему «Основные возможные неисправности в ДВС» 13 неделя.

Все задания распределяются по неделям и требуют обращения к дополнительной литературе. По окончании двух недель студент должен предоставить реферат на заданную тему, с выводами, сделанными по ходу задания. Организация самостоятельной работы студентов на 4 семестре проводится, и контролируются листами рабочей тетради.

Студенту предоставляется список автомобилей (либо предлагает свой вариант) по которому будет производить дальнейшую работу:

- УАЗ «Патриот»;
- УАЗ-2360;
- ЛиАЗ-5292;
- ЛиАЗ-5293;
- ЛиАЗ-6213;
- ВАЗ-2112;
- ВАЗ-2110;
- ВАЗ-2115;
- ВАЗ-2107;
- ГАЗ-3302;
- Урал-4320;
- ПАЗ-3205;
- ГАЗ-24;
- ЗИЛ-5301;
- ЛАЗ-4202.

*Студенты вправе выбрать один и тот же автомобиль, если к таковому имеют доступ, либо работать с информацией в электронном формате.

Разработка заданий:

4 раздел: Электрооборудование автомобилей

Задание:

Теоретическое (подготовка и выполнение 2 часа)- доклад на тему «Система электрооборудования автомобиля (составные части и их предназначение)», ответы на вопросы, заполнение таблицы «Классификация и определение системы зажигания».

Практическое (подготовка и выполнение 2 часа)- выполнение чертежей системы зажигания (классическая, контактно-транзисторная, бесконтактная система зажигания). Определение возможных неисправностей.

Цель: Усвоение основных правил соединения источников зажигания.

Поиск возможных неисправностей и пути решения.

5 раздел: Трансмиссия автомобилей

Задание:

Теоретическое (подготовка и выполнение 2 часа)- написание эссе по заданным вопросам, определение возможных неисправностей трансмиссии автомобиля.

Практическое (подготовка и выполнение 2 часа)- изучение принципа выполнения сборки-разборки коробки передач и дистанционного привода переключения передач.

Пример оформления приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Процесс выполнения сборочно-разборочных работ

Последовательность операции	Инструмент	Технические условия, примечания
Разборка коробки передач		
Сборка коробки передач		
Разборка дистанционного привода коробки передач		
Сборка дистанционного привода коробки передач		

Цель: Выявление проблемы исследования и поиск необходимого решения. Поиск необходимых литературных источников. Поиск и освоение информации о трансмиссии автомобиля. Умение выполнять сборочно-разборочные работы и оформлять их в таблице.

6 раздел: Рулевое управление.

Задание:

Теоретическое (подготовка и выполнение 2 часа)- реферат на тему «Рулевое управление автомобиля»

Практическое (подготовка и выполнение 2 часа)- рассмотреть и перечислить устройство рулевого механизма и привода. Предоставить в виде фотографий и схем устройства своего автомобиля.

Пример схемы устройства рулевого механизма приведен на рисунке 11.

Цель: Выявление проблемы исследования и поиск необходимого решения. Поиск необходимых литературных источников. Ознакомление с основ-

ным устройством системы рулевого управления. Знакомство с неисправностями рулевого управления автомобиля.



Рисунок 11 – Схема устройства рулевого механизма

7 раздел: Тормозное управление.

Задание:

Теоретическое (подготовка и выполнение 2 часа)- ответы на вопросы, заполнение таблицы и схем.

Практическое (подготовка и выполнение 2 часа)- изучение тормозной системы автомобиля, принципа сборки-разборки колесного тормозного механизма.

Цель: Изучение принципа тормозного механизма и привода. Умение выполнения сборочно-разборочных работ тормозной системы.

Пример оформления процесса выполнения сборочно-разборочных работ приведет в таблице 9.

Таблица 9 – Процесс выполнения сборочно-разборочных работ

Последовательность операции	Инструмент	Технические условия, примечания
Снятие колесного тормозного механизма		
Разборка колесного тормозного механизма		
Сборка и установка колесного тормозного механизма		

Изучение принципа регулировка колесных тормозных механизмов (таблица 10):

Таблица 10 – Процесс регулировки колесных тормозных механизмов

Последовательность операции	Инструмент	Технические условия, примечания
Регулировка зазоров между барабаном и накладками тормозных колодок		

8 раздел: Ходовая часть.

Задание:

Теоретическое (подготовка и выполнение 2 часа)- заполнение таблиц и схем на тему «Устройство и принцип ходовой части автомобиля», ответы на вопросы.

Практическое (подготовка и выполнение 2 часа)- Изучение проведения технического обслуживания ходовой части автомобиля.

Цель: Получение умений правильного подбора оборудования и проведения технического обслуживания ходовой части автомобиля. Изучение устройства и принципа работы.

9 раздел: Кузов и дополнительное оборудование.

Задание:

Теоретическое (подготовка и выполнение 2 часа)- доклад на тему «Кузов автомобиля».

Практическое (подготовка и выполнение 2 часа)- Рассмотреть и перечислить устройство кузова автомобиля (рисунок 12). Предоставить в виде фотографий и схем специальное оборудование (тягово-цепное устройство, седельное сцепное устройство, лебедка).

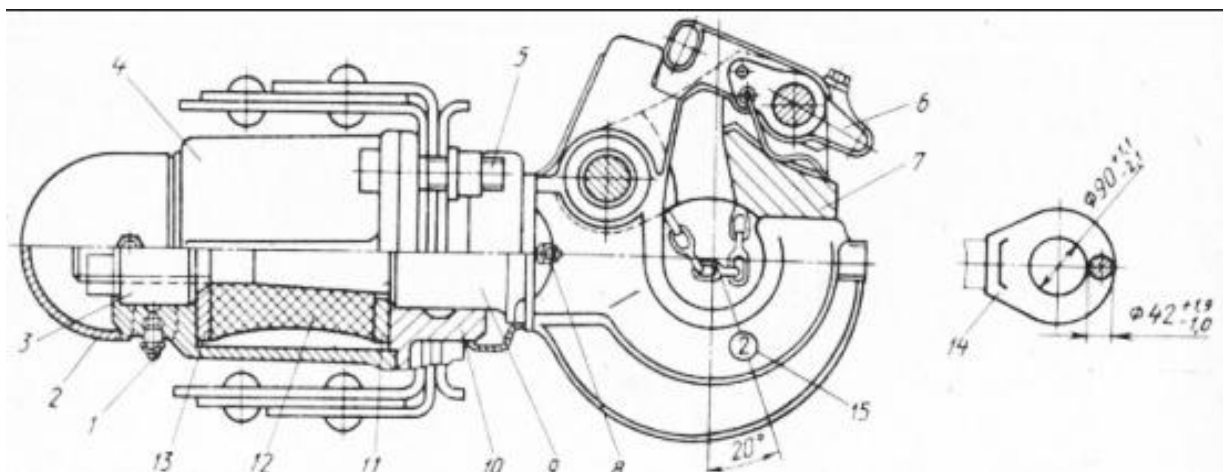


Рисунок 12 – Схема устройства специального оборудования

Цель: Получение умений подбора и анализа информации. Изучение устройства и разбор подробных схем специального оборудования.

Система контроля самостоятельной работы студентов:

Задания для выполнения СРС будут даваться частично по мере изучения по учебной программе, т.е. студенты на аудиторных занятиях начинают изучать данную тему и преподаватель в этот же день выдает и объясняет будущее задание для выполнения.

Если же студент выполняет предложенное задание и требует дополнительное за рейтинговые баллы, то он может выполнить эти же задания, но уже для другого автомобиля.

По мере выполнения задания, студент в определённые сроки показывает для проверки наличия выполнения преподавателю в установленные сроки.

В конце семестра каждый студент публично защищает свой проектный отчет перед группой и преподавателем, для того, чтобы получить баллы за выполнение работы и допуска к экзамену.

3.2 Критерии оценивания обучающихся в рейтинговой системе обучения

Каждый студент должен оцениваться с определенными критериями, положениями и процедурами, которые применялись преемственно и согласовано на всем этапа обучения [7].

Основным алгоритмом рейтинговой системы контроля знаний будет являться:

Весь курс обучения разделяется на тематические разделы, контроль по которым обязателен.

По окончании обучения каждого из разделов проводится полный контроль знаний, результаты оцениваются в баллах.

В конце периода обучения суммируются баллы, набранные за весь семестр, и выставляется общая отметка. Студенты, имеющие итоговую сумму баллов в процентах от 86 до 100, то они могут быть освобождены от зачета или экзамена (оценка проставляется автоматом).

Рейтинговая система оценивания позволяет максимально точно определить и оценить в баллах способности и знания студента.

Основными критериями оценки результатов студентов будут являться:

- уровень освоения;
- умение применить усвоенные знания в практических задачах;
- обоснованность и четкость изложенного ответа;
- оформление материала в соответствии со стандартами.

Рейтинговая система обеспечивает наибольшую информационную, творческую и процессуальную продуктивность самостоятельной познава-

тельной деятельности студентов при условиях ее реализации через интерактивные, игровые, проблемные, диалоговые, дискуссионные и другие образовательные технологии.

Основными целями введения рейтинговой системы контроля по дисциплине буду являться:

1. Стимулирование повседневной систематической работы студентов.
2. Снижение роли случайностей, при сдаче зачета или экзамена.
3. Повышение соревновательного духа у студентов в учебе.
4. Оценка реального места, которое занимает студент среди своих конкурентов.
5. Повышение мотивации студентов к освоению профессиональных образовательных программ.
6. Повышение академической мобильности студентов.

Рейтинговая система контроля знаний по дисциплине представляет собой свод правил и положений, в котором путем накопления баллов оцениваются все результаты учебной деятельности студентов. К ним относятся лекции, практические занятия, коллоквиумы, контрольные работы,

Самостоятельная работа студентов оценивается по каждой дисциплине в индивидуальном порядке. Минимальное количество баллов, которое должен набрать студент для допуска к экзамену, зачету составляет 45 баллов.

Оценивание производится по следующим критериям: качество, объем, своевременность выполнения.

0,5 балл - задача изложена кратко, в основном верные пути решения, но выполнена несвоевременно.

1 балла - задача выполнена в большом объеме, правильно изложена, но не своевременно.

1,25 балла - задача изложена кратко, в основном верные пути решения и своевременно.

1,5 балла - задача выполнена в большом объеме, правильно изложена и своевременно.

0,5 балла - за дополнительное выполнение задания.

За защиту исследовательской работы, которая будет проходить в виде публичного выступления перед группой, можно получить от 0 до 3 баллов.

Основные требования к защите:

1. Продолжительность защиты не более 10 минут.
2. Использование дополнительных материалов.
3. Непринужденное преставление материала.
4. Правильные ответы на заданные вопросы.

Процесс распределения баллов выглядит таким образом (таблица 11):

Таблица 11 – Процесс распределения баллов по СРС в 3 семестре

Задания	Min кол-во баллов	Max кол-во баллов
Реферат на тему «Автомобильный транспорт в России и за рубежом»	0,5	1,5
Реферат на тему «Общее устройство автомобильного поршневого двигателя внутреннего сгорания»	0,5	1,5
Реферат на тему «Устройство кривошипно-шатунный механизм»	0,5	1,5
Реферат на тему «Устройство и работа механизма газораспределения»	0,5	1,5
Реферат на тему «Смазочные системы в двигателе внутреннего сгорания»	0,5	1,5
Реферат на тему «Устройство и работа систем охлаждения»	0,5	1,5
Реферат на тему «Основные возможные неисправности в ДВС».	0,5	1,5
Итого	3,5	10,5

Таким образом студент выполняю задания самостоятельной работы на минимальный балл сможет получить допуск к зачету или экзамену, но если не выполнив одно из заданий автоматически не получает допуск.

Таблица 12– Процесс распределения баллов по СРС в 4 семестре

Раздел учебной программы	Min кол-во баллов	Max кол-во баллов
Электрооборудование автомобилей	0,5	1,5
Трансмиссия автомобилей	0,5	1,5
Рулевое управление	0,5	1,5
Тормозное управление	0,5	1,5
Ходовая часть	0,5	1,5
Кузов и дополнительное оборудование	0,5	1,5
Итого:	3	9

Следовательно, чтобы студенту получить допуск к экзамену, то ему следует защитить на минимальное кол-во баллов все реферативные работы или все работы, выполненные в рабочей тетради по выбранному автомобилю.

Если студент защищает на максимальное количество баллов, то получает возможность получить положительную оценку автоматом за пройденный семестр.

3.3 Методические указания к выполнению самостоятельной работы студентами

Общими требованиями к оформлению являются как к реферативной работе, так и к эссе, докладу.

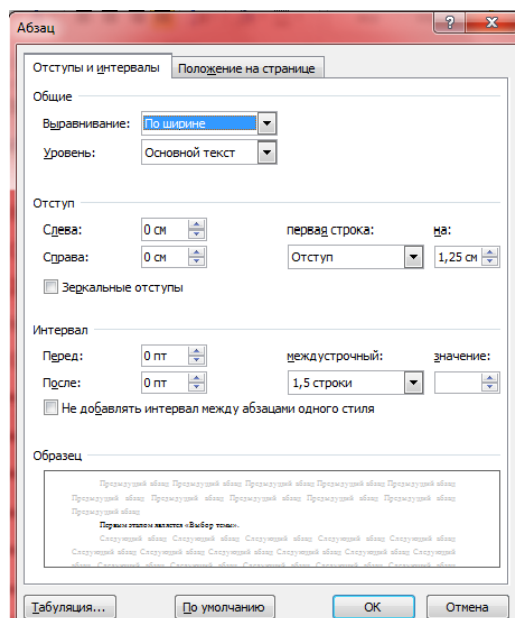


Рисунок 13 – Требования к оформлению

- шрифт: 14 TimesNewRoman;
- интервал 1,5;
- отступы: верхнее 10-30мм, нижнее 20-30 мм, правое 15мм, левое 20мм;
- страницы пронумерованы.

Написание реферативных работ.

Критериями оценивания написания реферата будут являться:

- актуальность темы;
- соответствие содержания темы;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата по требованиям единого стандарта.

Составление и оформление реферата должно состоять из следующих элементов представленных в таблице 13:

Таблица 13 – Оформление реферата

Введение	Отражение актуальной темы и раскрытие поставленных задач
Вступление	Краткое изложение темы источника, обоснование ее выбора; указание основного материала, методов разработки темы; цель работы
Основная часть	Все существенные положения; раскрытие содержания работы; подразделение по плану на параграфы; разделы или вопросы. Параграф или раздел начинается с задачи, заканчивается выводами; может быть параграф (раздел, подраздел), отража-
Заключение	Выводы, сделанные автором, обобщение, резюме реферата
Литература	Оформление источников информации в литературном порядке

Для того чтобы сформулировать цель можно воспользоваться двумя способами:

1. При помощи глаголов. Например, исследовать, изучить, проанализировать, систематизировать, изложить, создать, рассмотреть.

2. С помощью вопросов.

Структура написания доклада.

Доклад является научно-исследовательской работой, посвященной одной теме.

Основными пунктами будут являться:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;

- заключение;
- список использованных источников.

Вся работа написания доклада будет заключаться в 4 этапах.

Первым этапом является «Выбор темы».

В большинстве случаев студенту предлагается тема на выбор. Поэтому при выборе очень важно брать тему докладчику, которая наиболее ему интересна.

Второй этап – это поиск и изучение литературы.

Источники необходимо основательно изучить и выбрать именно те, в которых рассказаны наиболее важная и интересная информация. Основным фактом является достоверность информации. Наиболее лучше обращаться в библиотеку, научные журналы.

Третий этап – написание основной части, данный этап включает в себя также подготовку тезисов, структуру работы, работу с информацией.

План работы должен быть разработан именно так, чтобы заинтересовать слушателей и погрузить их обучающие условия.

Четвёртый этап – работа над введением и заключением.

И последний этап включает в себя обобщение изложенной информации, подготовку к защите работы.

Структура составления и оформления эссе.

Мысли автора по проблеме должны излагаться собственными краткими тезисами. Данные мысли должны подкрепляться доказательствами, поэтому тезисы оформляются вместе с аргументацией.

При подготовке и написании эссе важно учитывать некоторые факторы:

- во введение ставится выбранная проблема, а в заключении должно выражаться мнение автора;
- необходимо учитывать целостность абзацев, т.е. они должны быть соединены логической связью;

- стиль изложения текста должен быть красочным, художественным, стиль должен отражать особенности личности.

При формулировке цели и задачи необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Почему выбрана именно эта тема?
2. Какая актуальность выбранной темы?
3. Какие другие примеры идей, практических решений известны в рамках выбранной темы?
4. Какова конкретная задача в рамках темы, на решение которой направленно эссе?

Содержание эссе:

- анализ актуального положения дел;
- анализ мер предпринятых к решению данной проблемы;
- изложение собственных идей к решению;
- необходимые ресурсы, план мероприятий для воплощения идей;
- практические рекомендации;
- плюсы и минусы предложенной идеи;
- другое.

Рабочая тетрадь.

Последовательность заданий совпадает с изучением нового материала. Все вопросы и задания расположены по нарастанию сложности: от простых вопросов, которые требуют репродукции знаний, к заданиям, которые требуют аналитической, творческой работы.

Каждый студент должен вести рабочую тетрадь, которая будет соответствовать определенным требованиям:

1. На титульном листе указываются название дисциплины, курс, группу, филилию, имя, отчество, кафедру, университет, год.
2. Записывается название работы, номер работы, цель, задачи, предмет и объект исследования.

3. При необходимости в задании приводятся рисунки, схемы, опыты с обязательными подписями к ним.

4. В конце каждой работы описывается вывод по выполненным заданиям.

Задачей преподавателя будет являться оказание консультационных услуг, текущий и итоговый контроль, мотивация студентов к самостоятельной работе [19].

Задачей студента будет являться подбор необходимой литературы, для выполнения заданий из самостоятельной работы студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самостоятельная работа студента является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой происходит формирование навыков, умений и знаний и в дальнейшем обеспечивается усвоение студентом приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе и, в конечном итоге, способность решать научные и практические задачи.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью (формой) учебно-воспитательного процесса. В действительности самостоятельная работа, ее организация играют большую роль в обучении, а также в научной и творческой работе учащихся.

В выпускной квалификационной работе были разработаны задания к самостоятельной работе и методическое обеспечение по дисциплине «Устройство автомобилей».

Дано краткое описание целей самостоятельной работы, их виды, методы и их применение в учебной деятельности.

В ходе выполнения данной работы был проведен анализ учебной программы дисциплины «Устройство автомобилей», в который показано количество учебных часов на каждый вид работы и краткая характеристика каждого из разделов.

В разделе методической части разработаны задания и критерии их оценивания для самостоятельной работы студентов, с целью приобретения теоретических знаний и навыков работы, необходимых для приобретения всех нужных компетенций.

В результате выполнения данной работы цель была достигнута, а поставленные задачи были выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алдохина А.В. Сущность инновационных технологий в современном высшем образовании / А.В. Алдохина // Современные проблемы высшего образования: мат-лы VII междунар. науч. - метод. конф.: сборник научных статей / под ред. С.Г. Емельянова. М., – 2015. – С. 11-13.
2. Бунтова Е.В. Активизация самостоятельной работы студентов и пути ее дальнейшего совершенствования / Е.В. Бунтова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии, – 2012. – С. 160-164.
3. Волкова В.Н. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник: учебное пособие для вузов / В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. – М.: Высш. шк., 2004. - 616 с.
4. Григорян В.Г. Роль преподавателя в организации самостоятельной работы студентов / В.Г. Григорян, П.Г. Химич // Высшее образование в России, – 2009. – С. 108-114.
5. Гузанов Б.Н. Организация самостоятельной работы студентов вуза в условиях реализации многоуровневой модели обучения: монография / Б.Н. Гузанов, Н.В. Морозова. – Екатеринбург: Изд-во Рос.гос. проф.- пед. ун-та, 2014. – 158 с.
6. Добреньков В. И. Методы социологического исследования: учебник / В. И. Добреньков, А. И. Кравченко. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 768 с.
7. Ефремова Н.Ф. Компетенции в образовании: формирование и оценивание / Н.Ф. Ефремова. – М.: Изд-во «Национальное образование», 2012. – 416 с.
8. Жукова Е.Д. Организация самостоятельной работы студентов: учебное пособие для преподавателей и студентов высшей педагогической школы / Е.Д. Жукова. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2007. –164с.

9. Жученко А.А. Особенности подготовки специалистов с квалификацией «Педагог профессионального обучения» / А.А. Жученко, Н.А. Смирнова, Б.С. Чуркин // Исследование приоритетных проблем развития профобразования : сб. результатов науч. исслед. Акад. проф. Образования. – М, 2001. – С. 217-223.

10. Информационный портал об образовании в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edugid.ru/poleznie-statii> (Дата обращения 9.05.2019).

11. Кабанов Г. П. Самостоятельная работа студентов в модульном обучении / Г. П. Кабанов, Е. В. Чепик // Роль и место самостоятельной работы студентов в образовательном процессе вуза: юбилейная регион. науч.-метод. конф. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. - Т. 2. - С. 27 - 28.

12. Котова С.С. Самостоятельная работа студентов: проектный подход : учебное пособие / С.С. Котова, И.И. Хасанова. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та. РГППУ, 2018. – 194 с.

13. Кукушкин В.С. Введение в педагогическую деятельность: учеб. пособие / В.С. Кукушкин. – Ростов н/Д: МарТ, 2002. - 217 с.

14. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей: учебное пособие для начального проф. Образования / Ф.И. Ламака. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 224 с.

15. Лялин В.П. Рабочая программа дисциплины «Устройство автомобилей» / В.П. Лялин. – Екатеринбург: Изд-во Рос.гос. проф.- пед. ун-та, 2018. – 16 с.

16. Мигачев В.А. Лабораторно-практические работы по устройству грузового автомобиля КАМАЗ: методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Автомобили», «Конструкции автомобилей и тракторов» / В. А. Мигачев. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 64 с.

17. Мосягина Н.Г Организация образовательного процесса с учетом увеличения самостоятельной работы обучающихся/ Н.Г. Мосягина, Л.В. Шильдяева // Успехи современного естествознания. – , 2009. – С. 98–99.

18. Приказ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлениям подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)» от 1.10.15 № 1085 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru/> (Дата обращения 8.05.2019).

19. Положение об организации самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsvpu.ru/pamyatka-studenta-stipendii--pravila-i-polozheniya/organizacia-samostoyatelnoj-raboty/> (Дата обращения 15.05.2019).

20. Положение о рейтинговой системе оценки знаний студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsvpu.ru/pamyatka-studenta-stipendii--pravila-i-polozheniya/polozhenie-o-rejtinge/> (Дата обращения 15.05.2019).

21. Об учебном плане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spravochnick.ru> (Дата обращения 10.05.2019).

22. Старикова Л.Д. Методика профессионального обучения: организация самостоятельной работы студентов: учебное пособие / Л.Д. Старикова, Л.П. Пачикова, Ю.С. Касьянова. Екатеринбург: Изд-во Рос.гос. проф.- пед. ун-та, 2014. - 162 с.

23. Техова И.А. Учебно-методическое объединение по профессионально педагогическому образованию / И.А. Техова // Вестник Российского государственного профессионально-педагогического университета: Изд-во Рос.гос. проф.- пед. ун-та, – 2011.– С. 151-158.

24. Титова Ю.Г. О технологии организации самостоятельной работы студентов / Ю.Г. Титова // Вестник Томского государственного педагогического университета, – 2010.– С. 123-126.

25. Троянская С.Л. Компетентностный подход к реализации самостоятельной работы студентов: учебное пособие / С.Л. Троянская. - Ижевск: Изд-во УдГУ, 2013. - 110 с.

26. Учебный план прикладного бакалавриата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsvpu.ru/realizuemye-obrazovatelnye-programmy/> (Дата обращения 11.05.19).

27. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru/> (Дата обращения 9.05.2019).

28. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ (ред. 01.05.2019) «Об образовании в Российской Федерации» ст.58 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения 14.05.19).

29. Фишман Л.И. Восприятие студентами качества образовательных услуг в вузе: результаты эмпирического исследования / Л.И. Фишман, О.Ю. Цыбина // Вестник Самарского государственного экономического университета, – 2015. – С. 47-52.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Рабочая тетрадь по дисциплине

«Устройство автомобилей»

Электрооборудование автомобилей

1. Доклад на тему «Система электрооборудования автомобиля (составные части и их предназначение)»:

2. Таблица «Классификация и определение системы зажигания»

Система зажигания	Его классификация	Требования

3. Ответы на вопросы:

Как осуществляется воспламенение топливной смеси?

К чему приводят неисправности системы зажигания?

Что такое распределитель зажигания?

Для чего необходим конденсатор?

4. Выполнение чертежей системы зажигания.

Классическая система зажигания:

Возможные неисправности:

Контактно-транзисторная система зажигания:

Возможные неисправности:

Бесконтактная система зажигания:

Возможные неисправности:

Выводы по заданию: _____

Трансмиссия автомобиля

1. Трансмиссия - это _____

2. Написание эссе по следующим вопросам:

- Функции трансмиссии автомобиля
- Неисправности, которые могут возникать
- Виды трансмиссии
- Ведущие колеса автомобиля

3. Заполнение таблицы «Неисправности и пути решения».

Неисправность трансмиссии	Устранение неисправностей

4. Выполнение сборки-разборки коробки передач и дистанционного при-

вода переключения передач.

Последовательность операции	Инструмент	Технические условия, примечания
Разборка коробки передач		
Сборка коробки передач		
Разборка дистанционного привода коробки передач		
Сборка дистанционного привода коробки передач		

Выводы по заданию: _____

Рулевое управление

1. Реферат на тему «Рулевое управление автомобиля».

Рассмотреть и перечислить устройства рулевого механизма автомобиля.

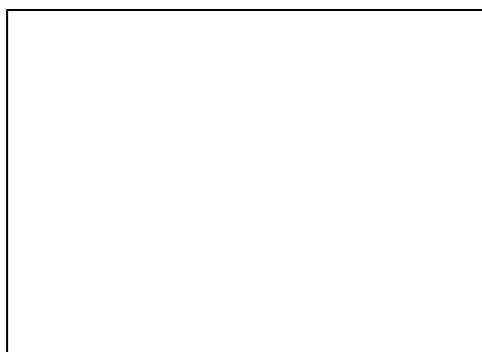
- _____
- _____
- _____
- _____

3. Схема устройства рулевого механизма:



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

4. Фотография устройства системы охлаждения в выбранном автомобиле:



Выводы по заданию:

Тормозное управление

1. Тормозное управление - это _____

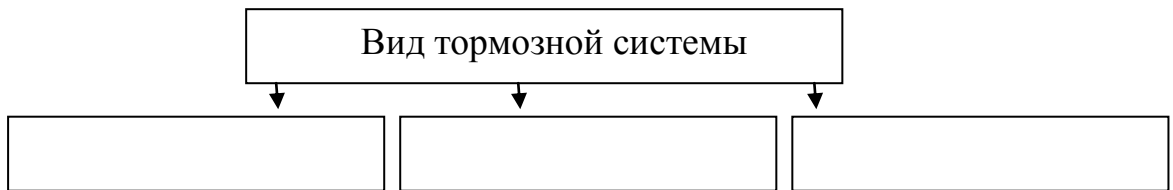
2. Ответьте на вопросы.
Перечислите тормозные системы автомобиля, которые будут входить в состав тормозного управления _____

Какие источники энергии будут применяться в торможении автомобиля? _____

Для чего в автомобиле предназначена запасная тормозная система? _____

Опишите устройство и принцип работы запасной тормозной системы? _____

3. Заполните схему



4. Заполните таблицу «Устройство тормозной системы»:

Устройство	Назначение

5. Сборочно-разборочные работы колесного тормозного механизма

Последовательность операции	Инструмент	Технические условия, примечания
Снятие колесного тормозного механизма		
Разборка колесного тормозного механизма		
Сборка и установка колесного тормозного механизма		
Установка колесного тормозного механизма		

Регулировка колесных тормозных механизмов:

Последовательность операции	Инструмент	Технические условия, примечания
Регулировка зазоров между барабаном и накладками тормозных колодок		

Выводы по заданию: _____

Ходовая часть

1. Ходовая часть автомобиля – это _____

2. Заполните таблицу «Устройство ходовой части автомобиля»:

Устройство	Назначение

3. Опишите принцип работы ходовой части:

4. Ответьте на следующие вопросы:

Для чего служит ходовая часть автомобиля? _____

Какими причинами являются поломки ходовой части автомобиля? _____

Какие самые распространённые проблемы ходовой части? _____

5. Опишите техническое обслуживание ходовой части автомобиля:

Выводы по заданию: _____

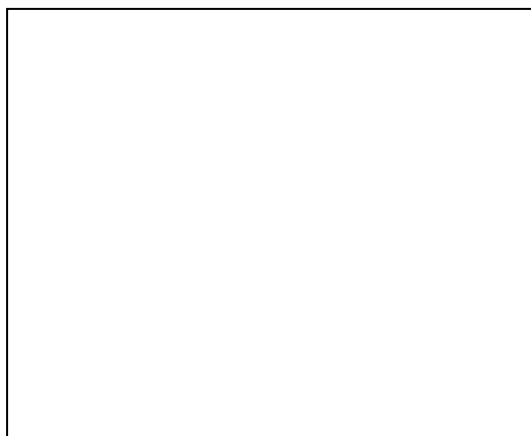
Кузов и дополнительное оборудование

1. Доклад на тему «Кузов автомобиля».

2. Перечислите устройство и краткую характеристику к нему.

3. Кузов и дополнительное оборудование(тягово-цепное устройство, седельное сцепное устройство):

Схема тягово-сцепного устройства:



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Фотография устройства в выбранном автомобиле:

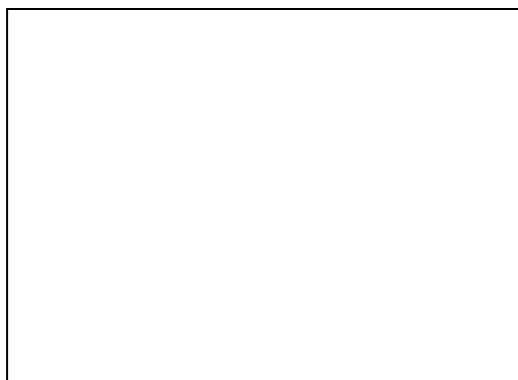
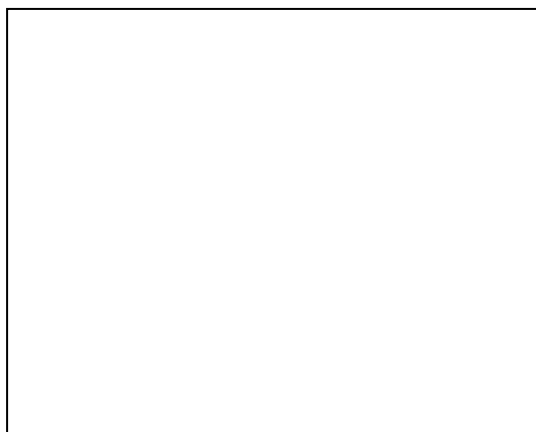


Схема седельного сцепного устройства:



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Фотография устройства в выбранном автомобиле:



4. Выводы по заданию: _____

