



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ 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

**Кейс-метод как средство формирования профессиональной
компетентности обучающихся по междисциплинарному курсу
«Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» в
организациях среднего профессионального**

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

Направленность программы бакалавриата

«Транспорт»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:

75,36 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

Рекомендована/не рекомендована

«19.05» _____ 2023 г.

зав. кафедрой АТ, ИТ и МОТД

ФИО

Выполнил:

Студент группы ОФ-409-082-4-1

Залалов Михаил Эдуардович Залалов

Научный руководитель: к.т.н

доцент кафедры АТ, ИТ и МОТД

Меркулов Евгений Павлович Меркулов

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КЕЙС-МЕТОДА	6
1.1. Понятие кейс-метода в теории и методике профессионального обучения как средства формирования профессиональной компетентности обучающихся.	6
1.2 Методические аспекты применения кейс-метода в процессе формирования профессиональной компетентности обучающихся в условии профессионального образования.....	13
1.3 Нормативно-рекомендательна база преподавания темы «» как основа разработки и применения кейс- метода	20
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ	25
ГЛАВА 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ КЕЙС-МЕТОДА КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ»	26
2.1. Анализ рабочей программы «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»	26
2.2 Структура и содержание кейса по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» на примере темы «Кривошипно-шатунный механизм назначение, устройство и принцип работы».....	32
2.3 Анализ результатов формирования профессиональной компетентности средствами применения кейс-метода при изучении темы «Кривошипно-шатунный механизм- назначение, устройство и принципы работы».	41
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ	54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Актуальность рассматриваемой темы в современной педагогической науке весьма высока. В последние годы происходит модернизация среднего профессионального образования, его переориентация на субъект-субъектную модель. Это означает, что обучающийся активно участвует в образовательном процессе, а преподаватель строит свою деятельность таким образом, чтобы способствовать развитию его самостоятельности. Так, согласно программе РФ «Развитие образования», модернизация сферы образования направлена на активизацию познавательной деятельности самих обучающихся.

Это приводит к поиску таких методов, которые бы обеспечивали формирование профессиональной компетентности: активизировали познавательную деятельность обучающихся и развивали бы их умения самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность. Среди подобных методов особое место занимает метод кейсов, который активно используется во многих направлениях профессионального образования. Итак, актуальность данной работы обусловлена необходимостью активизации деятельности обучающихся на основе метода кейсов, который недостаточно используется для формирования профессиональных компетентностей.

Применение кейс-метода как средства формирования профессиональной компетентности обучающихся проблемного метода обучения на уроках, подразумевает изучение учебного материала через создание проблемных ситуаций, а также помогает учителю в формировании обучающихся навыков систематизации и анализа полученной информации. Так же этот метод обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия обучаемых. Участники полностью погружаются в ситуацию: у кейса есть главный герой, на место которого

ставит себя команда и решает проблему от его лица. Акцент при обучении делается не на овладение готовым знанием, а на его выработку.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (ФГОС СПО) одним из требований к межпредметным результатам освоения основной образовательной программы является умение самостоятельно планировать пути достижения цели.

Анализ состояния проблемы позволил выявить *противоречие* между необходимостью применения кейс-метода для формирования профессиональной компетентности обучающихся при изучении междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» на примере темы «Кривошипно-шатунный механизм–назначение, устройство и принцип работы» и недостатка образцов учебно-методического обеспечения занятия на основе кейс-метода.

В этой связи возникает *проблема* необходимости разработки структуры и содержания учебно-методического обеспечения занятия с использованием кейс-метода как средства формирования профессиональной компетентности обучающихся при изучении междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» на примере темы «Кривошипно-шатунный механизм–назначение, устройство и принцип работы».

Цель исследования теоретико-методологическое обоснование, практическая разработка структуры и содержания учебно-методического обеспечения занятия с использованием кейс-метода.

Объектом исследования: является учебный процесс по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» на основе кейс-метода.

Задачи исследования:

- 1) Изучить понятие кейс-метода в теории и методике профессионального обучения как средства формирования профессиональной компетентности обучающихся.
- 2) Выявить методические аспекты применения кейс-метода в процессе формирования профессиональной компетентности обучающихся в условиях профессионального образования
- 3) Проанализировать нормативно-рекомендательную базу преподавания темы «Кривошипно-шатунный механизм–назначение, устройство и принцип работы» как основа разработки и применения кейс- метода.

База исследования: ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж «Рост»», г. Челябинск.

Структура выпускной квалификационной работы включает введение, основную часть (две главы), заключение, список использованных источников, приложение.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КЕЙС-МЕТОДА

1.1. Понятие кейс-метода в теории и методике профессионального обучения как средства формирования профессиональной компетентности обучающихся.

В современных научных исследованиях понятие «компетентность» включает в себя сложное, емкое содержание, интегрирующее профессиональные, социально-педагогические, социально-психологические, правовые и другие характеристики, и понимается:

- как специальная способность, необходимая для выполнения конкретного действия в конкретной предметной области, включающая узкоспециальные знания, навыки, способы мышления и понимание ответственности за свои действия;

- как меру включения человека в деятельность, при этом знание рассматривается не как набор сведений, а как средство мысленного преобразования ситуации;

- как совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых, чтобы качественно и продуктивно действовать по отношению к ним.

Профессиональная компетентность специалиста в обобщенном виде представляет собой совокупность способностей, качеств и свойств личности, а также знаний и опыта, необходимых для успешной профессиональной деятельности в той или иной сфере. Важная роль в подготовке компетентного учителя принадлежит современным продуктивным методам профессионального развития. Среди них особое место отводится кейс-методу.

В научной литературе представлены трактовки кейс-метода, даны самые различные аспекты его рассмотрения. Авторами даны определения

и показана суть кейс-метода [35; 37, с.75]; определена связь кейс-метода с системой методов обучения, место, которое занимает этот метод в структуре активных методов обучения [17]; особенности кейс-метода [17, с.155]; описаны цели метода[35; 37, с.75; 46, с.88]; виды создаваемых проблемных ситуаций как основы создания кейсов [37, с.76; 17, с.157].

Под кейсом авторы понимают ситуационную задачу[29, с. 247], пакет документов[46, с.87], разновидность производственной ситуации, практическую ситуацию, позволяющую наполнить учебный процесс значимым для практической деятельности материалом [17, с. 155], описание ситуации, которая содержит проблему и которую задает преподаватель для ее анализа, оценки и решения [37, с. 76], интеллектуальный продукт, создаваемый преподавателем [35, с. 10] для организации учебного процесса.

При этом авторы выделяют возможные виды создаваемых ситуаций: ситуации-проблемы, ситуации-иллюстрации, ситуации-упражнения[17, с. 157].

Основными требованиями к ситуациям выступают их соответствие содержанию обучения, отражение реального сюжета профессиональной деятельности, необходимое количество предоставляемой информации, наличие сопроводительных инструкций [37, с. 76].

Среди оснований классификации кейсов авторы называют формы представления кейсов (печатная форма, аудио-форма, видео-форма, мультимедийная форма кейса), объем заложенный в кейс информации (объемные кейсы, краткие, кейсы, дающие описание одного события, кейсы, дающие историю нескольких событий) [5], решаемые задачи (аналитические, расчетные, иллюстративные, креативные, направленные на развитие способов решения проблем) [17, с. 158], тематика занятий, источники исходной информации (информация о реальных событиях, вымышленная информация) [35, с.11-12], уровень проблемности (кейсы

без формулировки проблемы, кейс с заданной проблемой, кейс-упражнение прикладного значения) [41, с.23].

Основаниями классификации кейсов в работе Т.Н. Чумаковой названы функции кейса, объем кейса, цели и задачи учебного процесса, наличие сюжета [46, с.89].

Среди источников формирования и вариантов получения кейса авторами обозначены: предстоящая профессиональная деятельность обучающихся, система образования и наука [35, с.10].

В работах также дается структура кейсов:

- ситуация,
- контекст ситуации (места, действия),
- комментарии ситуации,
- вопросы (задания) для работы с кейсом,
- приложения [35, с. 12; 47].

По-иному определена структура кейса в работе Н.В. Шарыповой и Н.В. Павловой:

На основании анализа работ было выявлено, что стандарт представления кейсов пока не определен [5].

Авторы описывают особенности содержания кейса: информационный блок (теоретический, нормативный, методический), аналитический блок, технологический блок (постановка проблемы и механизм ее решения, кейс-задача), эвристический блок (апробация предлагаемых решений исследуемой проблемы) [2, с. 223; 29, с. 247].

Основными требованиями к содержанию кейсов выступают: описание ситуации (факта, сюжета деятельности), описание обобщенного опыта деятельности, ориентирующий характер информации; иллюстрация типичной ситуации, возможность нескольких решений, использование межпредметных и внутрипредметных связей, охват нескольких аспектов дисциплины [41, с. 19; 37, с. 76].

Понятие и виды кейс-задач (практические, обучающие, исследовательские) представлены в работе Е.В. Зарукиной [17, с.157].

Технология разработки кейсов включает: разработку идеи (определение тематики кейса, цели создания); проектирование структуры кейса; работу с источниками (подготовку перечня вопросов и документов); отбор фактических данных для формирования кейса; формирование и редактирование кейса [17, с. 158].

Самым распространенным на сегодняшний день является метод ситуационного анализа, который позволяет глубоко и детально исследовать проблему. Обучающимся предлагаю текст с подробным описанием возникшей ситуации и ставлю задачу, которая требует решения. Также предлагаю для анализа уже реализованные шаги. В таком случае главной задачей будет определить (путем анализа) их целесообразность

встать на позицию человека, реально принимающего решения.

Кейсы можно классифицировать, отталкиваясь от целей и задач программы обучения. В таком варианте выделяют следующие типы:

Направленные на развитие навыков анализа и оценки.

Направленные на решение проблем и принятие решений. Прежде всего, подобные задания предполагают, что решение должно быть найдено исходя их присутствие недостаточной или избыточной информации, фактов, данных и событий, описанных в кейсах. Таким образом, обучающиеся приближаются к реальности, учатся замечать связи между имеющейся в наличии информацией и формулируемым решением.

Моделирующие проблему, решение или концепцию как целое. Конкретные ситуации кейсов, обучающих анализу и оценке, делятся, в свою очередь на внеорганизационные и внутриорганизационные.

Внеорганизационные кейсы главным образом имеют дело с разбором и пониманием состояния окружения предприятия, его внешней среды. В

заданиях подобного рода детально изображаются проблемы вокруг предприятия. Их легко отличить от иных кейсов в виду практически полного отсутствия информации о самом предприятии. Источниками их являются данные из газет, журналов и отчетов. Во внутриорганизационных кейсах акцент переносится на факты и события существования самого предприятия.

Достойна пристального изучения классификация, сформулированная Н. Федяниным и В. Давиденко, являющимися знатоками зарубежного опыта применения метода:

Применение технологии кейс позволяет развивать навыки работы с разнообразными источниками информации. Процесс решения проблемы, изложенной в кейсе — творческий процесс познания, подразумевающий коллективный характер познавательной деятельности. Технология обеспечивает имитацию творческой деятельности студентов по производству известного в науке знания, его можно также применять и для получения принципиально нового знания. В западных странах кейс используется не только как педагогический метод, но и как эффективный метод исследования.

Выделим некоторые технологические особенности метода кейс:

-представляет собой разновидность исследовательской аналитической технологии, т. е. включает в себя операции исследовательского процесса, аналитические процедуры;

- выступает как технология коллективного обучения, важнейшими составляющими которой являются работа в группе (или подгруппах) и взаимный обмен информацией, включая процедуры индивидуального, группового и коллективного развития, формирования многообразных личностных качеств обучаемых;

-выступает как специфическая разновидность проектной технологии. В рамках кейс-метода идёт формирование проблемы и путей её решения на основании «кейса», который выступает одновременно

в виде технического задания и источника информации для осознания вариантов эффективных действий.

Исходя из целей и задач процесса обучения, различают следующие виды кейсов:

обучающие анализу и оценке;

обучающие решению проблем и принятию решений;

иллюстрирующие проблему, решение или концепцию в целом.

Имеются также следующие виды кейсов:

практические кейсы, которые отражают абсолютно реальные жизненные ситуации;

обучающие кейсы, основной задачей которых выступает обучение;

научно-исследовательские кейсы, ориентированные на осуществление исследовательской деятельности.

По структуре кейсы делятся на:

Неструктурированные кейсы (unstructuredcases) представляют собой материал с большим количеством данных и предназначены для оценки стиля и скорости мышления, умения отделить главное от второстепенного и навыков работы в определенной области. Для них существуют несколько правильных вариантов ответов и обычно не исключается возможность нахождения нестандартного решения.

Первооткрывательские кейсы (groundbreakingcases) могут быть как очень короткие, так и длинные. Наблюдение за решением такого кейса дает возможность увидеть, способен ли человек мыслить нестандартно, сколько креативных идей он может выдать за отведенное время. Если проходит групповое решение, то может ли он подхватить чужую мысль, развить ее и использовать на практике.

В психолого-педагогических исследованиях кейс-метод относят к методам активного обучения. В соответствии с идеями активного обучения, одним из ярких выразителей которых в XX веке являлся Дж. Дьюи, необходимо было в образовательной практике соединить знание

и действие. В Гарвардской школе бизнеса в конце 60-х гг. прошлого столетия была поставлена задача интеграции знаний и практики, для решения которой разрабатывались программы обучения преподавателей применению метода конкретных ситуаций. В результате проведенных исследований организаторы обучения преподавателей кейс-методу выработали три принципа подготовки педагогов к применению данного метода:

1) преподаватель должен руководить процессом обсуждения, в ходе которого отдельные студенты и группа в целом исследуют конкретную ситуацию во всей ее сложности;

2) ключевым условием эффективности руководства дискуссией является умение преподавателя использовать детали, содержащиеся в описании ситуации;

3) преподавателей можно обучить технологии ведения обсуждения.

Таким образом, в результате применения кейс-метода с разных позиций анализируется конкретная ситуация, выявляются причины возникновения проблем и конфликтов, предлагаются действия по их преодолению, оценивается их эффективность, делаются прогнозы по дальнейшему развитию ситуации.

Активное взаимодействие преподавателя и студентов в ходе обсуждения конкретных ситуаций позволяет причислить кейс-метод также к интерактивным методам обучения. Одним из важнейших дидактических преимуществ кейс-метода является реализация принципа

1.2 Методические аспекты применения кейс-метода в процессе формирования профессиональной компетентности обучающихся в условиях профессионального образования.

Формирование исследовательской компетентности педагога занимает одну из основных ролей в современной системе образования. Способность обучающегося исследовать, открывать что-то новое, делать выводы способствует развитию личности, расширению его возможностей как на теоретическом, так и на практическом уровне.

Методический аспект формирования исследовательской компетентности включает в себя:

Приемы, используемые педагогом во время обучения;

Формы учебной деятельности, применяемые как на лекциях, так и на семинарах;

Средства обучения, которые помогают делать процесс обучения эффективным;

Методы и способы взаимодействия между преподавателем и студентами.

Ежедневно применяя на уроках элементы методического аспекта, обучающиеся не только выбирают для себя наиболее привлекательные, но и учатся анализировать, комбинировать, сопоставлять, оценивать. Одни методы и формы направлены на развитие исследовательских умений, другие – на формирование коллективной работы, третьи - на развитие уверенности в себе и т.п. Умение преподавателя подбирать методы и формы, средства и приемы, соответствующие задачам урока, возрасту обучающихся, уровню знаний и личным характеристикам и определяют профессионализм.

Преподаватель, использующий в своей практике метод конкретных ситуаций, имеет возможность не только эффективно обучать студентов, но и проводить собственную исследовательскую работу. Обсуждение кейса в разных студенческих аудиториях позволяет педагогу по-новому взглянуть на ранее рассматриваемые проблемы, непосредственно увязать его с реальностью, профессиональной практикой.

Суть реализации кейс-метода в профессиональной подготовке учителя состоит в анализе специально разработанных проблемных педагогических ситуаций, путей и способов их разрешения, оценке и прогнозировании принятых решений. Ходом обсуждения обычно руководит преподаватель, в процессе общей дискуссии студенты выявляют наиболее существенные проблемы, требующие разрешения, анализируют всю имеющуюся у них информацию, отбирают из нее наиболее значимую, на основе имеющихся у них психолого-педагогических знаний предлагают возможные пути решения, оценивают вероятность успеха того или иного варианта. В процессе обсуждения конкретных ситуаций происходит актуализация теоретических знаний студентов, развиваются их практические умения и навыки, они учатся работать с информацией, принимать профессиональные решения. Следует также заметить, что

одним из важнейших требований в применении кейс-метода является реальность описываемых в ситуациях событий, поэтому конкретные ситуации разрабатываются на основе подлинных фактов.

Цель метода - в обучении студентов анализировать информацию, определять проблему, искать пути решения, составлять программу действий [37, с. 75]. В литературе выделяются такие *образовательные цели кейс-метода* как возможность демонстрации компетенций: принятия решений, проведения анализа, применения инструментария, решения задач, эффективного использования имеющейся документации для разработки программы действий [41, с. 19].

Авторы анализируют виды проблемных ситуаций, выступающих основой применения кейс-метода: ситуации-проблемы, ситуации-иллюстрации, ситуации-упражнения [17, с. 157], при этом ситуации должны соответствовать изучаемому содержанию, содержать необходимое количество информации, отражать реальный сюжет профессиональной деятельности [37, с. 76].

Основными дидактическими задачами кейс-метода, по мнению авторов, выступают: возможность применять верные решения в условиях неопределенности; разрабатывать алгоритм принятия решения; овладевать навыками исследования ситуаций; разрабатывать план действий, ориентированных на намеченный результат [41, с. 18].

К достоинствам и преимуществам данного метода авторы относят самостоятельную выработку обучающимися недостающего знания, формирование навыков профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций и трудовых функций в целом [29, с. 247; 41, с. 18], возможность соотносить объем полученных знаний с реальной профессиональной ситуацией, сочетать индивидуальную работу с групповой [37, с. 75].

Определены два основных подхода к реализации метода: *первый подход* - создание преподавателем проблемной ситуации с ее описанием и

организацией поиска ее решения, моделированием вариантов решений и получением результата; *второй подход* - свободный выбор студентами сферы исследования, самостоятельный подбор инструментария, изучение студентами объекта исследования на основе анализа материалов, самостоятельная формулировка проблемы и описание путей ее решения [2, с. 222].

Применение кейс-метода в педагогическом образовании способствует решению следующих важнейших задач системы профессиональной подготовки:

- обеспечение конструктивного взаимодействия педагогической теории и практики;

- стимулирование развития позитивной мотивации, интереса к профессии;

- развитие умений и навыков социальной коммуникации в профессиональной сфере;

- формирование у будущих педагогов необходимых профессиональных компетенций;

- содействие развитию интеллектуальных способностей студентов, их креативности, самостоятельности в принятии решений, обеспечивающих эффективность профессиональной деятельности.

Рассмотрим направления применения кейс-метода в педагогическом образовании:

- использование описаний конкретных проблемных ситуаций, данных студентами-практикантами для анализа и оценки уровня подготовки будущих педагогов к принятию профессиональных решений; -

- применение кейса студентов как средства выражения ими актуальных для них проблем, возникших в ходе педагогической практики, проработка этих проблем с ними в целях оказания им педагогической поддержки;

- использование разработанных студентами кейсов для организации групповой дискуссии, направленной на предупреждение возникновения похожих проблем у других практикантов, стимулирование их интеллектуальной активности, развитие педагогического мышления;

- применение специально разработанных педагогических кейсов (учебных кейсов) для обсуждения на занятиях с целью развития у будущих учителей способностей к выявлению и идентификации педагогических проблем, принятию профессиональных решений, оценке их эффективности, видению альтернатив, прогнозированию дальнейшего хода развития ситуации, извлечению уроков из предыдущего опыта;

- использование учебного кейса как средства связи теории с практикой, дающего возможность актуализировать психолого-педагогические знания, объяснить на их основе решения и действия учителей, учащихся, обосновать собственные предложения по разрешению проблемы;

- разработка на основе кейсов имитационно-моделирующих игр с целью воссоздания в учебной аудитории в наиболее яркой и образной форме конкретных условий, психологической атмосферы процесса принятия решений в данной ситуации, осуществление тренинга по формированию необходимых умений и навыков;

- использование разработанных студентами кейсов для проведения исследовательской работы по выявлению основных проблем и трудностей, с которыми сталкиваются начинающие учителя; определению наиболее распространенных среди них решений и соответствующих действий; вскрытию упущений и недостатков в организации и содержании профессиональной подготовки будущих педагогов.

С помощью этого метода обучающие получают возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал. Использование этого метода необходимо еще и потому, что он

позволяет увидеть неоднозначность решения проблем в реальной жизни, быть готовым соотносить изученный материал с практикой — этому нужно учить с помощью активных методов обучения, в том числе включая кейсы в учебные курсы.

Наряду с достижением этих основных целей студенты:

- получают навыки устной коммуникации и аргументирования своей позиции;

- приходят к выводу, что в большинстве реальных ситуаций не бывает одного единственного верного решения;

- в ходе дискуссий вырабатывают уверенность в себе и в своих силах, убежденность в том, что в реальной производственно-финансовой ситуацией они смогут справиться с любой проблемой:

- знакомясь с описанием кейса в ходе анализа его информации, получают представление о том, какая исходная информация формируется.

В таком изучении проблем и вариантов их решения (дискуссии) участники получают уверенность в себе и в своих силах, формируют устойчивые навыки рационального поведения в условиях неполной информации.

Обучение с использованием кейс-метода позволяет развивать необходимые навыки, помогает овладеть методами диагностического анализа и разработки вариантов действий для решения проблемной ситуации. Простые кейсы необходимо использовать с самого начала. Этот метод способствует развитию умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, прививает навыки решения практических задач.

8. Подведение итогов преподавателем – этот этап также можно совместить с дискуссией. На этом этапе принимается коллективное решение проблемы, ситуации, поэтому обучающиеся должны знать как, когда, в каком виде оформляется их решение.

Особенностью кейса, как метода обучения является то, что помогает синтезировать и объединить знания, полученные в ходе изучения дисциплин теоретического и практического обучения.

Суть теоретического обучения состоит в приобретении системы знаний и умений по учебной дисциплине, относящейся к определенной отрасли технического или технологического знания об объектах и предметах труда, средствах труда, способах профессиональной трудовой деятельности. А практическое обучение направлено на объединение полученных знаний из теории с производительным трудом обучающихся по приобретаемой профессии и требует интегральных знаний, умения действовать в проблемных ситуациях.

Учебными результатами работы с кейсами ученые называют: освоение новой информации, освоение методов сбора данных, освоение методов анализа профессиональных ситуаций, формирование умения работы с документацией, соотнесение теоретических и практических знаний. Но кроме учебных результатов при работе с кейсами формируются образовательные результаты работы с кейсами в целом: создание авторского продукта, достижение целей, повышение уровня компетентности, появление опыта принятия решений [35, с. 14].

Таким образом, применение кейс-метода на уроках специальных дисциплин предполагает получение обучающимися в необходимом объеме профессионально важных знаний, отвечающих требованиям стандарта СПО; запросам работодателя, формирования у выпускника навыков адаптации к условиям реального производства.

1.3 Нормативно-рекомендательная база преподавания темы «» как основа разработки и применения кейс- метода

Так как кейс-метод позволяет более успешно по сравнению с традиционной методикой обучения развивать творческие и формировать способности обучающихся к анализу, самостоятельной разработке алгоритма принятия решения, продуктивной работе в команде, активизирует инициативность и самостоятельность, готовность к плодотворной профессиональной деятельности, необходимость его использования в педагогической практике очевидна. А с учетом перехода профессионального образования на стандарты третьего поколения, ориентированные на потребности сферы труда, реальную трудовую деятельность и предполагающие значительную индивидуализацию учебного процесса при активной позиции личности студента в процессе учения, использование кейс метода на практическом занятии становится особенно актуальным.

Согласно В.А. Сластенину, практическое занятие - это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у обучающихся практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач.

С. А. Скворцова отмечает, что практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях (площадках, полигонах и т.п.). Продолжительность занятия не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также

анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Согласно Л. В. Покушаловой, кейс-метод опирается на совокупность следующих дидактических принципов:

1. Индивидуальный подход к каждому, учет особенностей и познавательных потребностей. В процессе обсуждения и размышления каждый будет использовать собственные возможности, дополнять и развивать групповое суждение.

2. Вариативность. Этот метод предполагает возможность опоры на разнообразный материал и способы его обработки, что обеспечивает свободу выбора.

3. Прагматизм. При работе с кейсами восприятие направлено на поиск информации, которая позволит решить реальную проблему, ответить на вопросы.

Н.П. Колесник отмечает, что технология работы с кейсом в учебном процессе сравнительно проста и включает в себя следующие этапы:

- индивидуальная самостоятельная работа обучающихся с материалами кейса;
- работа в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений;
- презентация и экспертиза результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы).

Методика работы и оптимальная схема последовательности действий преподавателя во время обучения с помощью кейс-метода представлены в таблице 2.

Второй этап кейс-метода заключается в коллективной работе, где обучающиеся обмениваются идеями, собственным опытом и вырабатывают коллективное решение, выполняя предложенные педагогом задания. Например: закончить предложения; найти слова и словосочетания в тексте; ответить на вопросы.

Е.О. Жугару предлагает такую схему работы над кейсом:

- Анализ практической ситуации
- Разбор сути проблем
- Предложения, возможных путей решения, и выбор лучших из них

На третьем, завершающем этапе, группы докладывают результаты своей работы. На этом этапе обучающиеся рецензируют итоги выполнения задания других групп, учатся защищать свои ответы. В это время педагог оценивает качество представленных ответов.

На четвертом этапе педагог подводит итоги работы групп. Оценка за работу с текстом складывается из количественных и качественных показателей.

Создание на уроках ситуаций интеллектуального затруднения, использование нестандартных вопросов, проблемных задач способствует развитию творческого мышления, столь необходимого каждому в повседневной жизни. Это «минута мысли», когда в абсолютной тишине каждый ученик пытается сформировать свой собственный вариант ответа на «мыслительном листе».

Н.Э. Камбалина при реализации кейс-метода рекомендует использовать 6 форматов общения:

1. Преподаватель - обучающийся «Перекрестный допрос». Дискуссия между преподавателем и обучающимся. Мнение обучающегося высказывание, позиция или рекомендация будет рассматриваться посредством ряда вопросов. Тщательному исследованию подвергнется логика утверждений, поэтому учащемуся нужно быть предельно внимательным и глубоко знающим тему.

2. Преподаватель - обучающийся. «Адвокат». Обычно это дискуссия между преподавателем и обучающимся, но иногда в ней могут участвовать и другие слушатели. Преподаватель принимает на себя совершенно непригодную для защиты роль и просит слушателя занять позицию адвоката. Нужно активно думать и рассуждать, располагать в определенном порядке факты, концептуальную или теоретическую информацию, личный опыт.

3. Преподаватель - обучающийся. «Гипотетический формат».

Сходен с предыдущим, но есть одно отличие: преподаватель будет излагать гипотетическую ситуацию, которая выходит за рамки позиции или рекомендации обучающегося по данной проблеме. Его попросят оценить эту гипотетическую ситуацию. Во время дискуссии нужно быть открытым для возможной необходимости видоизменить свою позицию.

4. Обучающийся - обучающийся: Конфронтация и/или кооперация.

В данном формате дискуссия ведется между обучающимися, а преподаватель наблюдает и делает для себя выводы. Возникает как сотрудничество, так и конфронтация. Например, сокурсник может оспорить позицию, предоставив новую информацию. Нужно пытаться «отразить вызов». Дух кооперации и позитивной конфронтации позволит научиться большему (в отличие от индивидуальных усилий).

5. Обучающийся - обучающийся: «Играть роль».

Преподаватель может попросить обучающегося принять на себя определенную роль и взаимодействовать в ней с другими обучающимися.

6. Преподаватель - группа: «Безмолвный формат».

Преподаватель может поднять вопрос, который первоначально направлен отдельному лицу, а потом и всему классу (так как отдельный ученик не смог ответить).

Таким образом, применение кейс-метода как инновационной социально-педагогической деятельности дает возможность педагогу действовать, не боясь негативных последствий. Схема работы над кейсом:

анализ практической ситуации; разбор сути проблем; предложения, возможных путей решения, и выбор лучших из них.

ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

Педагогический потенциал метода case-study значительно больше педагогического потенциала традиционных методов обучения. Наличие в структуре метода case-study споров, дискуссий, аргументации тренирует участников обсуждения, учит соблюдению норм и правил общения.

Кейс-метод может быть представлен в любой отрасли профессионального образования, особенно при подготовке специалистов, в деятельности которых особенное значение придается принятию решений и велика ответственность за их результаты. Важнейшей задачей среднего профессионального образования является подготовка специалистов, способных принимать профессионально грамотные решения в динамично развивающихся ситуациях. От эффективности принятых решений зависит успех профессиональной деятельности.

Применение кейс-метода как инновационной педагогической деятельности дает возможность педагогу действовать, не боясь негативных последствий.

ГЛАВА 2.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ КЕЙС-МЕТОДА КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ».

2.1. Анализ рабочей программы «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

Рабочая программа профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является частью основной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) СПО по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

В процессе изучения дисциплины студент должен сформировать следующие компетенции:

ОК 2: осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач по профессиональной деятельности;

ОК 4: работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами;

ОК 9: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.3: выполнять ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2.3: выполнять ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3: ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.3: выполнять окраску автомобильных кузовов.

Структура обучения по профессиональному модулю «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»:

МДК.01.01 Устройство автомобилей

Содержание профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» включает в себя 5 разделов: «Двигатели», «Трансмиссия», «Несущая система, подвеска, колеса», «Системы управления» и «Электрооборудование автомобилей».

Содержание тем по дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»:

• Тема 1.1. Двигатели:

1. Общая информация о двигателях.
2. Рабочие циклы двигателей.
3. Кривошипно–шатунный механизм - назначение, устройство, принцип работы.

В том числе практические занятия и лабораторные работы:

1. Выполнение заданий по изучению конструкции и эксплуатации кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей.
2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.
3. Выполнение заданий по изучению конструкции и эксплуатации систем охладителей различных двигателей.
4. Выполнение заданий по изучению конструкции и эксплуатации смазочных систем различных двигателей.
5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания различных двигателей.

• Тема 1.2. Трансмиссия:

1. Общее устройство трансмиссии.

2. Сцепление.
3. Коробка передач.
4. Карданная передача.
5. Ведущие мосты.

В том числе практические занятия и лабораторные работы:

1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.
2. Изучение устройства и работы коробок передач.
3. Изучение устройства и работы карданных передач.
4. Изучение конструкции и эксплуатации ведущих мостов.

• Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса:

1. Конструкции рам автомобилей.
2. Передний управляемый мост.
3. Колеса и шины.
4. Виды подвесок, назначение, принцип действия.
5. Виды кузовов, кабин различных автомобилей.

В том числе практические занятия и лабораторные работы:

1. Изучение устройства и работы управляемых мостов.
2. Изучение устройства и работы подвесок.
3. Изучение конструкции и эксплуатации автомобильных колес и шин.
4. Изучение конструкции и эксплуатации кузовов, кабин и размещенного в них оборудования.

• Тема 1. 4. Системы управления:

1. Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления.
2. Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем.

В том числе практические занятия и лабораторные работы:

1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.
2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.

• Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей:

1. Система электроснабжения.
2. Система зажигания.
3. Электропусковые системы.
4. Системы освещения и световой сигнализации.
5. Контрольно-измерительные приборы.
6. Системы управления двигателями.
7. Электронные системы управления автомобилем.

В том числе практические занятия и лабораторные работы:

1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок.
2. Изучение устройства и работы систем зажигания.
3. Изучение устройства и работы стартера.
4. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.
5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателем.

Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы:

Общее количество часов: 184 часа.

Теоретическая подготовка: 110 часов.

Практическая подготовка: 70 часов.

Самостоятельная работа в рамках образовательной программы: планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования в рамках дисциплины в соответствии с количеством часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается наличием учебных кабинетов.

Оборудования кабинета и рабочих мест:

1. «Устройство автомобиля»

- посадочные места в зависимости от количества студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, макетов;
- комплект устройств и инструментов;
- комплект учебно - методической документации;
- наглядные пособия по устройству двигателя внутреннего сгорания;
- макет автомобиля, двигателя.

2. «Электрооборудование автомобиля»

- посадочные места в зависимости от количества студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, электрооборудования автомобиля;
- комплект устройств и инструментов;
- комплект учебно-методической документации; – наглядные

пособия.

3. Технические средства обучения:

- компьютер с подключением к Интернету;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Устройство автомобиля»

- автомобили на рабочих постах;
- стенды с агрегатами автомобилей;
- комплекты слесарных инструментов;
- справочная и учебно-методическая документация;
- комплект плакатов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических

занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

2.2 Структура и содержание кейса по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» на примере темы «Кривошипно-шатунный механизм назначение, устройство и принцип работы».

При реализации рабочей учебной программы, в целях подготовки конкурентоспособных и компетентных специалистов, рекомендуется применять практические задания и методические указания к самостоятельной работе с кейсом.

В процессе исследования темы выпускной квалификационной работы было разработано кейс-задание по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» по теме «Кривошипно-шатунный механизм–назначение, устройствови принцип работы».

Обычно кейс содержит схематическое словесное описание ситуации, статистические данные. Кейс дает возможность приблизиться к практике, встать на позицию человека, реально принимающего решения.

Преимуществом кейсов является возможность оптимально сочетать теорию и практику, что представляется достаточно важным при подготовке специалиста.

Методические указания к работе с кейс-заданием: данный кейс предполагает работу в команде, поэтому группе необходимо разделиться на подгруппы по 3-5 человек. Непосредственное участие в обсуждении данной проблемы необходимо принимать каждому учащемуся, разрешено обсуждать проблему только в пределах своей подгруппы.

Несмотря на то, что кейсы решаются командами, по завершении работы каждому студенту необходимо предоставить письменный отчёт о проделанной работе.

Кейс-задание

«Подбор деталей цилиндра-поршневой группы»

Цель методическая:

Развитие аналитического, творческого, критического мышления учащихся на уроках Технического обслуживания и ремонта автомобиля через кейс-технологиию.

Цели урока:

Обучающая:

- Изучить характерные неисправности Кривошипно-шатунного механизма;
- Подвести учащихся к пониманию строгого соблюдения технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобиля.

Развивающая:

- Развивать абстрактное мышление, умение анализировать конкретную ситуацию, умение работать в группе, делать выводы.

Воспитательная:

- Воспитывать любознательность, интерес к профессии, ответственность.

Формирование ключевых компетенций:

- анализ и синтез информации;
- построение обобщений и выводов;
- решение задач творческого и поискового характера;
- логическое изложение своих мыслей;

Задачи:

Тип урока:

- Комбинированный

- Форма организации учебной деятельности:
- Групповая.
- Методы обучения:
- Самостоятельная работа, дискуссия.

Межпредметная связь:

Предмет «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей». Тема «Кривошипно-шатунный механизм назначение, устройство и принцип работы»

Инструктаж: вам предложена ситуационная задача, проанализируйте ее и ответьте на контрольные вопросы, опираясь на материал, данный в приложениях.

Материально-техническое оснащение:

- 1) Конспект лекции: «Кривошипно-шатунный механизм».
- 2) Приложения 1. «Технические характеристики автомобиля».
- 3) Приложение 2. «Технические характеристики двигателя ВАЗ-21129».

Описание ситуации:



Рисунок 1. – Lada Vesta 2022 года выпуска

Рисунок 2. – Задиры на стенке цилиндра двигателя

Ход выполнения:

1. Проанализируйте вводную информацию.
2. Продумайте свои действия в данной ситуации.
3. Изучите материал, данный в приложениях.

Указания по проведению анализа конкретной ситуации:

После знакомства учащихся с представленной ситуацией начинается их анализ в групповой работе. Этот процесс выработки решения, составляющий сущность метода, имеет временные рамки, которые определяет учитель.

Продуктивность групповой аналитической работы обеспечивается путем следования определенному алгоритму:

- Анализ ситуации – целесообразно начинать с выявления формулировки проблемы;
- Выработка различных способов действия в данной ситуации – альтернатив;
- Выбор лучшего решения (альтернативы) с опорой на анализ положительных и отрицательных последствий каждого, а также на анализ необходимых ресурсов для их осуществления;
- Составление программы деятельности с ориентацией на первоначальные цели и реальности их реализации.

Конспект лекции: «Кривошипно-шатунный механизм».

Кривошипно-шатунный механизм состоит из;

- 1) Блока цилиндров
- 2) Головки цилиндров
- 3) Шатунно-поршневой группы
- 4) Коленчатый вал
- 5) Шатунные и коренные подшипники
- 6) Маховик
- 7) Картер двигателя
- 8) Сборка деталей КШМ.

Кривошипно-шатунный механизм служит для преобразования возвратно-поступательного движения поршней во вращательное движение коленчатого вала и передачи крутящего момента на трансмиссию. Кривошипно-шатунный механизм состоит из неподвижных и подвижных деталей. К неподвижным деталям относятся блок-картер и головка блока (рис. 3).

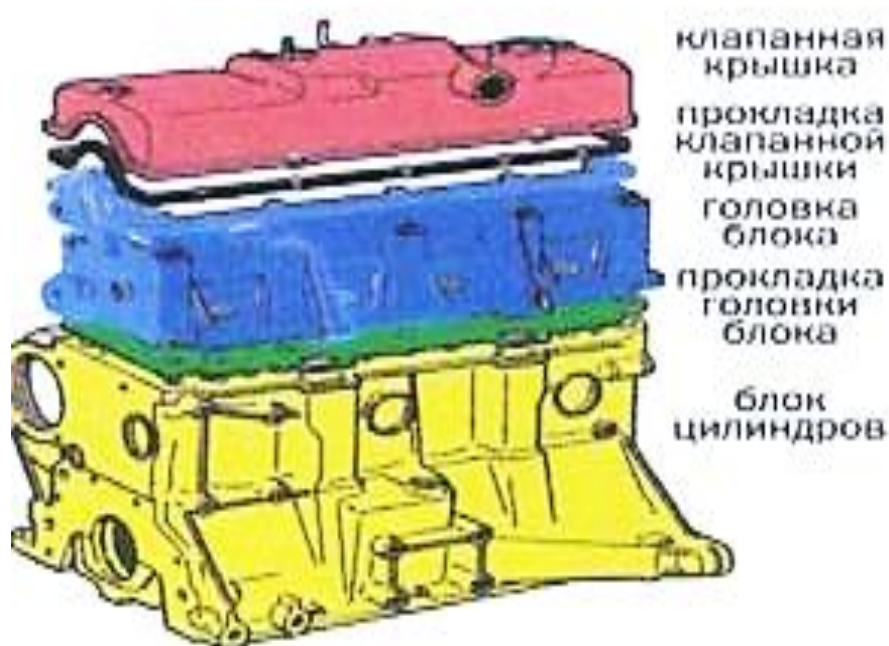


Рис. 3 – Неподвижные части КШМ

Подвижные детали включают поршни с пальцами и кольцами, шатуны, коленчатый вал с подшипниками и маховик.

Цилиндры современных двигателей отлиты, как правило, в общем блоке в верхней части. Цилиндры имеют внутреннюю стенку, которая образует гильзу.

Могут применяться вставные гильзы. Головка блока закрывает цилиндры сверху и образует камеры сгорания.

Поршни изготавливаются из специальных сплавов и в сборе имеют компрессионные и маслосъёмные кольца. В бобышки поршня вставляется палец верхней головки шатуна (рис. 4.). Нижняя головка шатуна через шатунный подшипник связана с шатунной шейкой коленчатого вала.

Поршни изготавливаются из специальных сплавов и в сборе имеют компрессионные и маслосъёмные кольца. В бобышки поршня вставляется палец верхней головки шатуна.

Нижняя головка шатуна через шатунный подшипник связана с шатунной шейкой коленчатого вала.

Рис. 4 – Шатун двигателя

Форма коленчатого вала (рис. 5) и расположение его кривошипов зависят от числа и расположения цилиндров, а также от порядка работы – чередования рабочих ходов. Число шатунных шеек у двигателей с рядным расположением цилиндров равно числу цилиндров, а у V-образных, как правило, – половине числа цилиндров.

Рис. 5 – Коленчатый вал двигателя

Если между двумя смежными коренными опорами размещается только одна шатунная шейка, то число коренных шеек у вала на одну больше. Такие коленчатые валы называются полноопорными.

По внутреннему диаметру гильзы в пределах общего допуска разбиваются на пять размерных групп, которые маркируются буквами А, Б, В, Г, Д (Рис.6). Гильзы имеют две размерные группы по высоте от верхнего торца гильзы до упорного бурта, обозначаются синей или зеленой краской.



Рис.6 –Маркированные гильзы цилиндра

В основном в запасные части гильза поставляется вместе с поршнем, поршневым пальцем, медным уплотнительным кольцом, поршневыми и стопорными кольцами (так называемый 105 комплект) или без поршневых колец (так называемый 110 комплект). При поставке комплектами на заводе к каждой размерной группе гильзы по внутреннему диаметру подбирается поршень соответствующей размерной группы по наружному диаметру юбки.

Требования по подбору размерных групп деталей, входящих в мотор комплект ЦПГ

Установка в двигатель ремонтных комплектов должна производиться только одной размерной группы по высоте от верхнего торца гильзы до упорного бурта (Рис. 6). Подбор поршневого пальца и поршня производится из деталей, имеющих одинаковые размерные группы, соответственно промаркированных одним цветом (белый, зеленый, желтый, красный) (Рис. 7).

Рис. 7 – Маркировка поршней

Подбор поршней к гильзам цилиндров, согласно конструкторской документации, осуществляется по наружному диаметру поршня и внутреннему диаметру гильзы цилиндров (группа в группу), обозначенных буквами А, Б, В, Г, Д. Маркировка группы на днище поршня и на посадочном пояске гильзы цилиндра (Рис. 8).

Рис. 8 –Маркировка группы на днище поршня и на посадочном пояске гильзы цилиндра

Установка в двигатель комплектов разных размерных групп, по диаметру цилиндра, допускается. Гильза с поршнем одной группы, а в моторкомплекте группы могут быть разные.

Если пара «поршень – поршневой палец» подобрана по одному цвету, в мотор комплект могут входить четыре пары разных цветов, так как это никак не влияет на работоспособность узла в целом.

Установка в двигатель комплектов ЦПГ должна производиться только одной размерной группы по высоте (от верхнего торца гильзы до упорного бурта) 117,8 мм. Маркировка по высоте наносится на наружной необработанной поверхности гильзы цилиндров синей или зеленой краской. В моторкомплекте все гильзы должны быть одного цвета либо синего, либо зеленого.

Поршни, шатуны и поршневые пальцы изготавливаются с определенной точностью по массе, и дополнительного подгона не требуется. Разница в массе комплектов «поршень – шатун» в сборе, устанавливаемых в один двигатель, не должна превышать 12 г. Указанное значение допуска по массе обеспечивается подбором деталей в комплекте по массе (в первую очередь за счет шатуна).

При правильном подборе комплектов с разницей по массе не более 12г, установка в один двигатель комплектов «поршеньгильза» с разными размерными группами допускается. Палец с поршнем должны быть одного цвета, поршень с гильзой одной группы.

Итоговый этап.

- Заключительная презентация результатов аналитической работы (учащиеся могут узнать и сравнить несколько вариантов решений одной проблемы);

- Обобщающее выступление преподавателя – анализ ситуации;
- Оценивание преподавателем учащихся.

Критерии оценки выполнения кейса:

5баллов–ответы на контрольные вопросы даны развернуто и правильно, работа выполнена аккуратно.

4балла—ответы на контрольные вопросы даны правильно, но не прописаны подробно или допущены небольшие ошибки, работа выполнена аккуратно.

3балла—ответы на контрольные вопросы даны частично правильно, работа выполнена неаккуратно.

2 балла—ответы на контрольные вопросы даны неверно, работа выполнена неаккуратно.

2.3 Анализ результатов формирования профессиональной компетентности средствами применения кейс-метода при изучении темы «Кривошипно-шатунный механизм- назначение, устройство и принципы работы».

Педагогический эксперимент является одним из основных методов исследования, применявшихся для формирования профессиональной компетентности обучающихся, выявления и обоснования педагогических условий разработки практических заданий (в данном случае кейс-задания) и методических указаний.

В работе принимали участие студенты второго курса ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»..

Использование разработанных практических заданий и методических указаний к самостоятельной работе показало, что применение этих средств обучения позволяет существенно повысить эффективность профессиональной подготовки студентов в тех же временных рамках учебного процесса, полнее сформировать требуемые профессиональные компетенции.

Как показал опыт построения занятий с использованием практических заданий и методических указаний к самостоятельной работе по дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», это способствует росту интереса к дисциплине, повышает активность студентов на занятиях. Студенты активно участвуют в учебном процессе, учатся логически рассуждать, осознавать необходимость и важность обучения.

В описанном опыте работы не просто передаются готовые знания, а организуется мыслительная деятельность студентов, дается только необходимая информация для работы, развивается творческая активность.

В результате изучения темы с практическими заданиями и методическими указаниями к самостоятельной работе по дисциплине

«Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» студенты свободно владеют теоретической информацией по подбору цилиндро-поршневой группы, имеют чёткое представление, как поступить в подобной ситуации на практике и как избежать её.

Успех в становлении положительной мотивации к изучению темы междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» связан с тем, насколько хорошо будет усвоен информационный компонент.

Своеобразие практических заданий по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» заключается в том, что мотивационный аспект изучения темы детерминируется аспектом информационным. Практика показывает, что при освоении учебной информации без использования данных практических заданий могут возникнуть определённые трудности. Необходимость усвоить большой объём информации отвлекает от её осмысления. Многие студенты не улавливают сущность изучаемой темы, что отрицательно сказывается на формировании их позиции как будущих специалистов, препятствует переходу мотивации их профессиональной деятельности к более высокому уровню. Устранить этот недостаток в изучении дисциплины помогает разработка и использование методических указаний к самостоятельной работе.

Для проведения эксперимента группа была разделена на две подгруппы – контрольную и экспериментальную. В каждой подгруппе по 12 человек.

На констатирующем этапе эксперимента в обеих подгруппах был проведён контроль знаний по изученному ранее материалу без использования кейс-заданий.

Результаты уровня знаний студентов на констатирующем этапе эксперимента примерно одинаковые как в контрольной подгруппе, так и в экспериментальной (рисунок 8.1).

Рисунок 8.1–Результаты определения уровня знаний студентов на констатирующем этапе эксперимента

Задачи разработанного эксперимента:

1. разработать практическое задание (кейс-задание) и методические указания к самостоятельной работе по темам «Кривошипношатунный механизм–назначение, устройство, принцип работы» по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей».

2. применить разработанные материалы на занятии;

3. оценить эффективность применения практических заданий (кейс-задания) и методических указаний к самостоятельной работе.

Эксперимент по применению кейс-заданий и методических указаний к самостоятельной работе в процессе преподавания предмета показал, что в экспериментальной группе практически все студенты справились с заданием на «хорошо» и «отлично». В контрольной группе студенты справились с заданием заметно хуже: ответы были даны с недочётами, некоторые вопросы остались вовсе без ответа или ответ был нечётким. Тем не менее результаты были неплохими: почти все студенты получили отметку «хорошо».

Результаты усвоения знаний студентами на формирующем этапе эксперимента приведены на рисунке 8.2.

Рисунок 8.2 – Результаты определения уровня знаний обучающихся на формирующем этапе эксперимента\

Если сравнивать две полученные диаграммы, видно, что разработанный кейс задание и методические указания к самостоятельной работе положительно влияют на качество самостоятельной работы студентов.

ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

Необходимость качественного и наглядного преподавания материала, формирования у обучающихся профессиональных компетентностей, умений и навыков применения полученных знаний на практике обуславливает интенсивное использование в процессе изучения междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» эффективных практических заданий и методических указаний к самостоятельной работе.

Была проанализирована рабочая программа ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта». Также в ходе исследования было разработано кейс-задания и методические указания к самостоятельной работе по их выполнению по теме «Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы», междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка и применение кейс- метода повышают эффективность обучения. Это способствует внедрению прогрессивных форм, методов и средств обучения, оптимизации учебного процесса на основе комплексного, системного целостного подхода к каждому компоненту учебного процесса, к любому виду деятельности преподавателя и обучающегося. В современных условиях профессиональная компетентность обучающегося должна быть на таком уровне, чтобы молодой специалист мог самостоятельно формулировать и решать

проблемы производства и общества, быть готовым к дальнейшему самообразованию.

В первой главе были исследованы понятия кейс-метода в теории и методике профессионального обучения, были выявлены методические аспекты применения кейс-метода в процессе формирования профессиональной компетентности обучающихся в условиях профессионального образования, а также была изучена нормативно-рекомендательную базу преподавания темы «Кривошипно-шатунный механизм–назначение, устройством принцип работы» как основа разработки и применения кейс-метода.

В процессе исследования темы была составлена и оформлена структура и содержание кейса по дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» на примере темы «Кривошипно-шатунный механизм–назначение, устройством принцип работы», позволяющая использовать их в учебном процессе организаций среднего профессионального образования как средство формирования профессиональной компетентности обучающихся. Кейс-метод включают в себя основные теоретические аспекты по теме «Кривошипно-шатунный механизм устройство, назначение, применение» по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей». Кейс–задание было разработано согласно методическим рекомендациям, строго поэтапно, с соблюдением всех правил разработки. Так же были проанализированы результаты формирования профессиональной компетентности средствами применения кейс-метода.

Исследовательская работа осуществлялась в условиях ГБПОУ ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж «Рост»», которая показала, что использованный кейс-метод и методические указания являются эффективным средством для самостоятельной работы студентов СПО

Таким образом, цели и задачи, намеченные в данной работе, были достигнуты, путем синтеза, классификации и анализа методической литературы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абабков, В.А. Профессиональные компетенции у обучающихся / В.А. Абабков // Материалы научно-практической конференции «Ананьевские чтения-2020» / Под ред. Л.А. Цветковой. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2020. – с.14- 22.
2. Авербух Е.А. Использование кейс-метод в процессе подготовки студентов по дипломному проектированию по специальности «Национальная экономика» / URI: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38573273>

3. Адишер, А. Этические вопросы профессиональных компетенций у обучающихся /А.Адишер. - М.: Наука, 2020. – 156 с.
4. Актуальные вопросы преподавания методики профессионального обучения: Методические рекомендации / Автор сост. Василькова, Н.А. - Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А.Миллера». – 2020. - 51 с. // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36535975>
5. Беспалова С.В., Кармишина А.Я. К вопросу классификации кейсов как средства обучения иностранному языку / URI: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30499084>
6. Бойко, В.В. Правила проведения кейс-метода: метод. Пособие / В.В. Бойко. – Санкт-Петербург. Издательство: Питер. 2017. – с. 17
7. Бондаренко Л.Ю. Подготовка к кейс-методу / Л.Ю. Бондаренко. – Москва: Медицинская подготовка, 2021. – с. 129
8. Брянский, Т.А. Кейс – метод как дидактическое средство в условиях профессиональной подготовки в Вузе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gup.ru/events/news/smi/Vestnik_1_2013_1.pdf. - Загл. с экран
9. Василькова Н.А. К вопросу применения методов и приемов в разработке темы выпускной квалификационной работы бакалавра профессионального обучения // Современная высшая школа: инновационный аспект. Т. 11. №3. 2019. – С. 91-98 DOI 10.7442/2071-9620 // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41219820>
10. Василькова, Н.А. Учебно-методическое обеспечение преподавания раздела «Анализ и проектирование целей в процессе теоретического и производственного обучения»: учебно-методическое пособие / Н.А. Василькова / Н.А. Василькова. — Челябинск: ЗАО «Библиотека Миллера», 2018. — URI: <http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/4833> (дата обращения 03.02.2020)
11. Василькова, Н.А. Учебно-методическое обеспечение преподавания раздела «Методика осуществления контроля процесса и

результатов обучения»: учебно-методическое пособие /Н.А. Василькова. — Челябинск: ЗАО «Библиотека Миллера», 2018. — URI: <http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/4834> (дата обращения 03.02.2020)

12. Вёрткин А. Л., Фиалко В. А. Вопросы организации кейс-метода в современных условиях /А. Л. Вёрткин, В. А Фиалко. // Журнал Вопросы педагогики. – 2022. – № 1–2.– с. 26–32.

13. Гладких, И. В. Методические рекомендации по разработке учебных кейсов [Текст] / И.В. Гладких//: Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер.: Менеджмент. 2020. Вып. 2. С. 169–194.

14. Гремлинг С., Ауэрбах С. Практикум по управлению кейс-методами / С. Гремлинг, С. Ауэрбах. – СПб.: Наука, 2022. – 234 с.

15. Грузкова С.Ю., Камалеева А.А. Кейс-метод: история разработки и использования метода в образовании». Электронный научный журнал «Современные исследования социальных проблем»

16. Жугару Е.О. Использование кейс-метода в системе профессионального образования // В сборнике: Архитектура, строительство, транспорт материалы Международной научно-практической конференции (к 85-летию ФГБОУ ВПО "СибАДИ"). 2015. С. 1718-1723.

17. Зарукина Е.В. Методология кейс-стади в программах профессионального образования //Профессиональное образование в современном мире. - №3 (18), 2015. – с.154-159 / <https://elibrary.ru/item.asp?id=24343403>

18. Камбалина Н.Э. Современные образовательные технологии. – Кемерово, 2018. – 44 с.

19. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2020. – 210 с.

20. Колесник Н.П. Кейс-стади в интерактивном обучении педагогике // Методические рекомендации. В 2-х ч. СПб.: НП «Стратегия будущего», 2006. 198 с.

21. Конова Е.А., Поллак Г.А. Интерактивный метод оценки знаний на основе применения технологии case-study // Вестник ЮРГУ. Серия «Образование. Педагогические науки», 2013. Т.5. №3., С. 94- 95
22. Лернер, И.Я. Система методов обучения [Текст] / И.Я. Лернер. - М.: Знание, 2019. – 241с.
23. Лукин – Григорьев, В.В. Особенности Профессиональные компетенции у обучающихся / В.В. Лукин – Григорьев, А.Е. Строганов, Ю.О. Карачева // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2021.–№ 2.– с.88
24. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: учебно–методическое пособие/ Р. Г. Айрапетов, П.Ю. Иванов, Ж.Г. Попкова, В.В. Пряхов, Ю.В. Родионова, А.С. Шеншин, Е.И. Яковлева – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2019. – 73 с.
25. Нечаев А.П. Наглядность в преподавании и самостоятельные работы учеников / А.П. Нечаев, В.П. Соломин, А.В. Старостенко. – Питер: П.В. Луковников, 1914. – 63 с. – URL: <https://rusist.info/book/5162798>(дата обращения: 16.04.2022)
26. Нульман, Л. М., Кураков, Л. П., Кисилёв, В. П., Иткин, И.Б. Педагогика: учебное пособие [Текст] Л.М. Нульман, Л. П. Киселев, В. П. Иткин / М., 2019. – 163с.
27. Обучение профессиональным навыкам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.law.edu.ru/doc/document.asp?docID=1129420>.
28. Оконь, В. Основы проблемного обучения [Текст] / В. Оконь. - М.: Просвещение, 2019. – 174с.
29. Орлянская Н. П. Применение кейс-заданий в преподавании дисциплины «Методы системного исследования экономических процессов» / URI: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36717938>

30. Панфилова, А. П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение: учеб. пособие для студ. высш.учеб. заведений.[Текст] / А. П. Панфилова. - М.: Изд-й центр «Академия», 2019.- 192 с
31. Переход к Открытому образовательному пространству. Феноменология образовательных инноваций: коллективная монография / под ред. Г. Н. Прокументовой. Томск: Изд-во Том. Ун-та, 2020
32. Платов, В.Я. Деловые игры: разработка, организация и проведение: Учебник.[Текст] / В.Я. Платов – М.: Профиздат, 2019. – 192 с
33. Покушалова Л. В. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения обучающихся // Молодой ученый. - 2011. - №5. Т.2. - С. 155-157.
34. Поперняк, И. Б. Кейс-метод при проведении практического занятия [Текст] / И. Б. Поперняк // Специалист. 2020. № 4.- 8-14с.
35. Психология конфликта. Компендиум кейсов: учеб. пособие / под ред. Т.И. Короткиной. – СПб.: СПбГУП, 2016. – 116 с.
36. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2020. – 560 с.
37. Пянзина Ю.А. «Кейс» как основной элемент метода обучения «case-study» / URI: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24192077>
38. Скворцова С. А. Педагогические условия формирования компетентности будущих специалистов в процессе профессиональной подготовки // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. - № 1. - 2011.
39. Слостенин В.А. Педагогика. - М. : Издательский центр «Академия», 2012. - 608 с.
40. Стрекалова, Н. Д., Беляков, В. Г. Разработка и применение учебных кейсов: практическое руководство [Текст] / Н.Д. Стрекалова, В.Г. Беляков ; Санкт-Петербургский филиал Нац. исслед. ун-та «Высшая школа экономики». - СПб.: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ - СанктПетербург, 2019. - 80 с.

41. Тельнов П. Н. Использование кейс-задач в рамках преподавания экономических дисциплин В сборнике: Экономика Российских организаций: проблемы и решения. Сборник научных трудов кафедр Экономики и финансов предприятия и Бухгалтерского учета. сост. Ю.Г. Ионова; Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. С. 18-27 / URI: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24826464>

42. Усова С.И. Кейс-метод как средство повышения качества знаний обучающихся // Центр развития педагогических инициатив <http://pedznanie.ru/materials/article.php>

43. Филиппова К.Н., Фараджева Н.А. Использование кейс-метода в образовательном процессе // В сборнике: Инновационные технологии в технике и образовании VI Международная научно-практическая конференция. Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет». 2020. С. 178- 184.

44. Хуторской, А. В. Педагогическая инноватика : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М., 2021. 256 с

45. Черепов О.Д. Инновации при проведении лабораторных работ // Гарантии качества профессионального образования. - Барнаул: АлтГТУ, 2010. - С. 217-218.

46. Чернышева М. В. Оптимизация соотношения традиционных и интерактивных форм проведения занятий при подготовке бакалавров профессионального обучения // МНКО. - 2021. - №6-2. - С.222-224.

47. Чикер, В. А. Методология и методы социально-психологических исследований. [Текст] / В.А. Чикер. - СПб., 2020. – 165с.

48. Чумакова Т.Н. Кейс-метод. Классификация кейсов // Научное пространство: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сб. науч. трудов по материалам XIV Международной научно-практической

конференции [Электронный ресурс] Анапа: Изд-во НИЦ ЭСП, 2020. - С. 87-90 / URI: https://elibrary.ru/download/elibrary_42422245_15189340.pdf

49. Шарыпова Н.В., Павлова Н.В. Квест и кейс как элемент интерактивных технологий. - Самарский научный вестник, 2018. Т 7 №1 (22).URI:<https://elibrary.ru/item.asp?id=32562556>

50. Шипилова Т.Н. Методика профессионального обучения в вопросах и ответах: учебное пособие / Т. Н. Шипилова, В. П. Тигров, О. Ю. Добромыслова [и др.]; под редакцией Ю. А. Гречишникова. — Липецк: Липецкий ГПУ, 2017. — 195 с. — ISBN 978-5-88526-792-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111947>(дата обращения: 18.04.2022). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

51. Эрганова, Н. Е. Основы методики профессионального обучения: Учеб. Пособие [Текст] / Н. Е. Эрганова. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. – 185

52. Ялоза А.В. Методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов СПО/ А.В. Ялоза. – Омск: Седельниковский агропромышленный техникум,. – 26 с. – URL: <https://sedpu65.ru/sedptu/files/metodicheskieukazaniya.pdf>(дата обращения: 22.04.2022)

53. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pkсен.org/mt/osobennosti_tekhnologii_i_tekhniki_organizacii_i_p.pdf. – Дата обращения: 17.04.2023.

54. Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikhobedinenii/library/2014/10/01/razrabotka-metodicheskikh-ukazaniy-po>. – Дата обращения: 30.04.2023.

55. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie->

nauki/library/2013/01/22/keystekhnologii-kak-odin-iz-innovatsionnykh-metodov. – Дата доступа: 05.05.2023.

56. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://volog.ranepa.ru/sveden/docs/education/Metod_Prakt_zadanie.pdf. – Дата обращения: 18.04.2023.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1. Общие сведения о LadaVesta:

Назначение: легковой автомобиль.

Таблица 2 – Технические характеристики автомобиля

Двигатель	BA3-21129
Длина, мм	4410
Ширина, мм	1764
Высота, мм	1497
База, мм	2635
Колея передних колес, мм	1510
Колея задних колес, мм	1510
Объем багажного отделения, дм ³	480
Масса в снаряженном состоянии, кг	1230
Полная масса автомобиля, кг	1670
Допустимая полная масса буксируемого прицепа с тормозами, кг	900
Допустимая полная масса буксируемого прицепа без тормозов, кг	450
Колесная формула/ведущие колеса	4x2/передние
Компоновочная схема автомобиля	переднеприводная, расположение двигателя переднее, поперечное
Тип кузова/количество дверей	седан/4
Тип двигателя	бензиновый, четырехтактный

Система питания	Распределенный впрыск с электронным управлением
Количество и расположение цилиндров	4, рядное
Рабочий объем двигателя, см ³	1596
Максимальная мощность, кВт/об.мин	78(106)/5800
Максимальный крутящий момент, Нм при об/мин	148 / 4200
Топливо	Бензин92
Расход топлива по ездовому циклу, л/100 км	6,9(более подробно)
Максимальная скорость, км/ч	182
Коробка передач	С ручным управлением
Число передач	5вперед, 1назад
Передаточное число главной пары	3,9
Рулевое управление	Шестерня-рейка
Шины	185/65R15-88/92(T,H) 195/55R16-91(S,T)
Емкость топливного бака	55 литров

Приложение 2.

Таблица 3. Технические характеристики двигателя ВАЗ-21129

Модель двигателя	ВАЗ-21129
Условное обозначение	1,6 л,16 кл
Тип	Бензиновый,4ц,рядный
Рабочий объем л(см3)	1,6(1596)
Диаметр цилиндра, мм	82
Ход поршня, мм	75,6
Степень сжатия	10,5
Количество распредвалов	2
Количество клапанов на цилиндр	4
Тип привода ГРМ	Зубчатый ремень
При обрыве ремня ГРМ	Гнет клапана
Номинальная мощность нетто, кВт/л.с.(при частоте вращения коленчатого вала, мин -1)	75/106 (5500)
Максимальный крутящий момент нетто, Нм (при частоте вращения коленчатого вала, мин-1)	148/4200
Минимальная частота вращения коленчатого вала на холостом ходу,мин-1	840
Масса, кг	92,5
Система зажигания	Электронная, бесконтактная, с микропроцессорным управлением
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2
Система питания	Распределенный впрыск топлива
Топливо	БензинАИ-92
Наличие нейтрализатора	Есть
Нормы токсичности	Евро-5
Расход масла в зависимости от израсходованного топлива,%	0,3
Объем масла в системе смазки двигателя слитым (легкоплавным) поддоном картера	4,1

(МКПП),л	
Класс качества моторного масла по API	SL, S или SN
Класс вязкости моторного масла по SAE	См. моторное масло
Ресурс, км	200 000