



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
Профессионально-педагогический институт
Кафедра «Автомобильного транспорта, информационных технологий и методики
обучения техническим дисциплинам»

Применение инновационных форм организации обучения в процессе
преподавания дисциплины «Устройство автомобилей»

Выпускная квалификационная работа

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

Выполнил:
Студент группы
ЗФ 409/082-4-1
Филиппов Антон Валерьевич

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

Проверка на объем заимствований
59,95% авторского права

Заведующий кафедрой АТИТиМОТД
В.В. Руднев

Челябинск
2017

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

З А Д А Н И Е
на выпускную квалификационную работу

Студенту Филиппову Антону Валерьевичу заочного отделения

фамилия, имя, отчество студента

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

Научный руководитель квалификационной работы Аксенова Людмила Николаевна, канд. пед. наук, доцент

фамилия, имя, отчество, ученое звание и степень

1. Тема квалификационной работы «Применение инновационных форм организации обучения в процессе преподавания дисциплины «Устройство автомобилей»» .
утверждена приказом Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета № 1877-С1 от «31» октября 2016 г.

2. Срок сдачи студентом законченной работы на кафедру 22.05.2017 г.

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

1) изучить сущность и структуру педагогической технологии;

2) проанализировать технологию модульного обучения как наиболее перспективную педагогическую технологию;

3) разработать рабочую программу модульно-рейтингового типа по дисциплине «Устройство автомобилей»;

4) провести экспериментальное исследование эффективности применения модульно-рейтинговой системы обучения в сравнении с традиционной.

4. Материалы для выполнения квалификационной работы:

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

2. Материалы преддипломной практики по теме квалификационной работы

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных таблиц, чертежей или графиков, образцов и др.): Слайды по разделам квалификационной работы (11 шт).

6. Консультанты по специальным разделам ВКР:

Раздел	Консультант	Отметка о выполнении
Педагогика		
Экономика		
Охрана труда		

Дата выдачи задания

«14» октября 2016 г.

Задание выдал _____
Подпись научного руководителя

Аксенова Л.Н., доцент, к.п.н.
Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Задание принял _____
Подпись студента

Филиппов Антон Валерьевич
Фамилия, Имя, Отчество студента

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

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

Автор ВКР Филиппов Антон Валерьевич
Фамилия, Имя, Отчество студента

Подпись студента

Научный
руководитель ВКР Аксенова Л.Н., доцент, к.п.н.
Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Подпись научного руководителя

Заведующий
кафедрой Руднев Валерий Валентинович, к.т.н.
доцент
Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание

Подпись заведующего кафедрой

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	10
1.1 Понятие педагогической технологии.....	10
1.2 Классификация и характеристика основных современных педагогических технологий.....	16
1.3 Модульно-рейтинговая технология обучения как наиболее перспективная педагогическая технология.....	35
ВЫВОДЫ.....	42
2 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ «УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ».....	44
2.1 Разработка модульно-рейтинговой рабочей программы по дисциплине «Устройство автомобилей».....	44
2.2 Реализация контроля при использовании модульно- рейтинговой технологии в изучении дисциплины «Устройство автомобилей».....	60
2.3 Опытно-экспериментальная работа по применению модульно- рейтинговой системы обучения дисциплине «Устройство автомобилей».....	62
ВЫВОДЫ.....	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	67
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	69
ГЛОССАРИЙ.....	72

ВВЕДЕНИЕ

Системы образования в любой стране призваны способствовать реализации основных задач социально-экономического и культурного развития общества. Способность образовательного учреждения достаточно гибко реагировать на запросы общества, сохраняя при этом накопленный положительный опыт, имеет очень большое значение.

Современный и будущий работодатель заинтересованы в таком работнике, который:

1. умеет думать самостоятельно и решать разнообразные проблемы (то есть применять полученные знания для их решения);
2. обладает критическим и творческим мышлением;
3. владеет богатым словарным запасом, основанном на глубоком понимании гуманитарных знаний.

Выпускник современных образовательных учреждений, который будет жить, и трудиться в грядущем тысячелетии, в постиндустриальном обществе, должен обладать определенными качествами личности, в частности:

1. гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место;
2. самостоятельно критически мыслить, уметь увидеть возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления, используя современные технологии;
3. грамотно работать с информацией (уметь собирать необходимые для исследования определенной задачи факты, анализировать их, выдвигать гипотезы решения проблем, делать необходимые обобщения, сопоставления с аналогичными или альтернативными вариантами рассмотрения, устанавливать статистические закономерности, формулировать аргументированные выводы и на

их основе выявлять и решать новые проблемы);

4. быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в разных областях, предотвращая конфликтные ситуации или умело выходя из них;

5. самостоятельно трудиться над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.

Добиться обозначенных целей можно лишь через личностно-ориентированные педагогические технологии, ибо обучение, ориентированное на некоего среднего ученика, на усвоение и воспроизведение знаний, умений и навыков, не может отвечать сложившейся ситуации.

Исходя из выше изложенного, вытекает актуальность темы исследования: необходимость реформирования современного образовательного пространства и включения современных образовательных технологий в педагогический процесс.

Теоретическая разработка данной проблемы в разное время занимались разные люди, среди них можно выделить следующих представителей, внесших наиболее весомый вклад: Коменский А.Я., Ушинский К.Д., Макаренко А.С., Селевко Г.К., Сухомлинский В.А., Коротков В.М., Лихачев Б.Т., Беспалько В.П., Лысенкова С.Н., Леонтьев А.А., Моисеева М.В., Полат Е.С. и другие.

Цель исследования: разработка модульно-рейтинговой программы обучения по дисциплине «Устройство автомобилей».

Цель работы обусловила решение следующих основных задач:

1. изучить и проанализировать учебную и педагогическую литературу по теме выпускной квалификационной работы;

2. изучить сущность и структуру педагогической технологии;

3. проанализировать технологию модульного обучения как наиболее перспективную педагогическую технологию;

4. разработать учебную программу модульно-рейтингового типа по дисциплине «Устройство автомобилей»;

5. провести экспериментальное исследование эффективности применения

модульно-рейтинговой системы обучения в сравнении с традиционной.

Объект исследования: современные педагогические технологии.

Предмет исследования: модульно-рейтинговая технология обучения дисциплине профессионального цикла.

Гипотеза исследования состояла в предположении о том, что если при построении учебного процесса по дисциплине «Устройство автомобилей» использовать в единой системе учебную программу модульного типа, когда:

- каждый занимающийся имеет представление о целях и содержании учебной деятельности, требованиях к уровню овладения учебным материалом, критериях оценки различных видов учебно-познавательной деятельности, своих возможностях;

- предоставлена возможность овладения знаниями, умениями и навыками в индивидуальном темпе;

- обеспечивается своевременная прямая и обратная связь;

- достигаются объективность, всесторонность, своевременность, наглядность контроля и оценивания не только конечных результатов обучения, но и деятельности по их достижению, то можно:

- сформировать у студентов положительную мотивацию учения, навыки самоконтроля и адекватной самооценки учебных достижений, адекватный уровень притязаний и другие социально и личностно значимые качества;

- обеспечить достижение студентами высоких показателей в овладении знаниями, умениями, навыками, снизить уровень их оперативной тревожности в период зачетно-экзаменационной сессии;

так как:

- целеполагание, выбор видов учебно-познавательной деятельности, контроль и оценка ее результатов осуществляются самим студентом;

- учебная деятельность приобретает личностный смысл, студент становится активным субъектом самообразования.

Методы исследования:

1. Анализ научной литературы по теме исследования.
2. Анализ и обобщение практического материала, наблюдение, проектирование.

База исследования: Южно-Уральский государственный технический колледж.

1. СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Понятие педагогической технологии

Идея непрерывного образования может быть реализована в современных условиях, если и общеобразовательная, и высшая школы смогут эффективно решить задачи по передаче накопленного опыта молодому поколению: обучить методам работы с информацией, методам создания новых знаний, а самое важное - методам поддержания необходимого уровня знаний о развивающемся мире.

Современные технологии в образовании рассматриваются как средство, с помощью которого может быть реализована новая образовательная парадигма. Тенденции развития педагогических технологий напрямую связаны с гуманизацией образования, способствующей самоактуализации и самореализации личности. Термин «педагогические технологии» - более ёмкий, чем «технологии обучения», ибо он подразумевает ещё и воспитательный аспект, связанный с формированием и развитием личностных качеств обучаемых [3].

Современный подход к преподаванию заключается в построении его на технологической основе. Общие принципы и правила технологии преподавания видятся в следующем:

1. Принцип педагогической целесообразности, сформулированный А.С. Макаренко: «Ни одно действие педагога не должно стоять в стороне от поставленных целей».

2. Взаимосвязь и взаимообусловленность преподавания и учения как двух неразрывных сторон процесса обучения. Преподавание - это организация педагогически целесообразной самостоятельной деятельности обучающихся. Главная задача педагога, как её видел К.Д.Ушинский, - превратить деятельность обучающегося в его самодеятельность.

3. Предельная конкретизация учебно-воспитательных и развивающих целей в содержании, методах, средствах обучения, в организуемых педагогом способах деятельности обучающихся.

4. Необходимым элементом технологии преподавания является тематическое планирование, включающее краткую характеристику конечных результатов и построение всей цепочки отдельных занятий, связанных одной логикой.

5. Организация контроля на каждом этапе учебно-познавательной деятельности обучающихся.

6. Стимулирование творческой деятельности обучающихся, ориентация на обучающегося не только знающего, но и умеющего.

7. Разнообразие форм и методов обучения, недопущение универсализации отдельного средства или формы [8].

Образовательные технологии, как новое направление в педагогике родилась более сорока лет в Соединенных Штатах. Основу образовательной технологии лежит идея полной управляемости процесса обучения, проектирования и способность выполнять поэтапным игру.

Процесс обучения основывается на педагогических технологий должно обеспечить достижение поставленных целей. Мастерство педагогических технологий, способность самостоятельно разрабатывать конкретные образовательные и технологии обучения позволяет учителю лучше всего осуществлять профессиональную деятельность станет мастером своего дела.

Обучение - это комплексные системы методы и технологии, интегрированные приоритетные цели общего образования концептуально взаимосвязанных цели и содержание, формы и методы организации обучения, где каждая позиция оказывает влияние на всех остальных, кто создает в результате определенного набора условий развитие студентов [13].

Термин "педагогическая технология" может быть представлена в трех аспектах:

1. Исследование: педагогические технологии - часть педагогической науки, которая изучает и разрабатывает цели, содержания и методов обучения и процессов педагогического проектирования.

2. Способ описательным: описание процесса (алгоритм), набор целей, содержания, методов и средств для достижения ожидаемых результатов обучения;

3. Процедурный эффективное: процесс внедрения (обучение) процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методических педагогических средств.

Таким образом, образовательные технологии, и работает как наука, которая изучает наиболее рациональные способы обучения как средство системных принципов и регуляторов, используемых в обучении [24].

Что касается цели формирования педагогической технологии характеризуется диагностичность фокусом, что означает не более того, потому что потребность в существовании реальной образовательной технологии обучения в которой была поставлена цель, которая позволила бы объективно и однозначный контроль скорости реализации.

Цель состоит в том, чтобы положить диагностичность, что настолько ясным и точным, так что она может быть четко подразумеваемые степень его реализации, а также построить четко определенный дидактический процесс, который гарантирует его достижение в то время.

Во-первых, это далеко от уровня учебного процесса, цели носят характер общих руководящих принципов. К ним относятся:

- требования общества;
- проблема системы образования;
- задачи вперед отдельные учебные заведения как педагогический манифест.

Эти общие цели, с учетом спецификации, но не каждый конкретизацией процесса - как правило, цель не в полной мере описаны, технологическая полнота должна представить его чувствительными фиксированным правом результата.

Первым шагом в описании образовательных технологий в образовательных целях влияют на процесс обучения. Направление характеристики и результаты этого воздействия является основным способом конкретизации.

Основные направления целей разьяснения:

- Характеристика образовательной среды: как действовать, и какие условия для обеспечения студентов.

- Характеристики внутренних процедурных параметров - способностей и возможностей обучающихся: какие навыки и умения должны быть сформированы.

- Результаты обучения

Характеристика:.. Каковы результаты, достигнутые учениками в результатах обучения [21].

Методы определения целевых показателей:

1. Определите цели, по содержанию изучаемого.

Например: «Изучить устройство АКПП».

То, что делает этот метод постановки целей? Пожалуй, только одно - указание содержания, пострадавших от урока. Но можно ли с этим метод определения оценить, были ли они достигли цели? Другими словами, есть ли способ, чтобы определить, инструментальные цели? Очевидно, что нет. Таким образом, сторонники образовательных технологий говорят, что явно недостаточно.2. Постановка целей посредством работы педагога.

Например: «Ознакомить обучающегося с принципом действия двигателя внутреннего сгорания». Этот метод постановки целей - "педагог" - основное внимание уделяется самостоятельной деятельности учителя и создает впечатление прояснения и повышения производительности. Тем не менее, учитель описывает действия, не будучи в состоянии справиться с их последствиями, результаты реальной жизни, эти результаты не предусмотрены в определении целей таким образом.

3. Постановка целей через внутренние процессы интеллектуального, эмоционального, личностного и т.п. развития обучающегося.

Например: «Развить умение ...», «Формировать интерес...».

В формулировках такого рода мы узнаем обобщенные образовательные цели – на уровне учебного заведения, дисциплины, но не на уровне занятия.

Сторонники педагогической технологии критикуют и этот способ постановки целей.

4. Постановка целей через учебную деятельность обучающихся.

На первый взгляд, такой набор образовательных целей уточнения планирования и проведения исследований. Тем не менее, здесь выпадает самое главное - ожидаемые результаты обучения его последствий. Этот результат не столь различны, как определенного изменения уровня развития обучающегося, что нашло отражение в ходе своего бизнеса.

Трудно не согласиться, что определение целей обучения через содержание дисциплины, процесс педагога или студент не дает полную картину ожидаемых результатов обучения. К тому же, как справедливо указал Эстонии дидакт P.U. Kreytsberg, при таких методах определения целей работы учителей может превратиться в своего рода самоценной ритуала. Таким образом, никто не может отрицать их двусмысленность, неопределенность или средства [6].

Процесс постановки целей, которые предлагают образовательные технологии, высокой инструментальности. Она состоит в том, что цели обучения формируются через результаты обучения, выраженные в действиях учащихся, а также те учителя или другого профессионала может надежно идентифицировать [16]. Тем не менее, эта идея сталкивается с серьезными проблемами. Какой способ перевести результаты обучения на языке действий? Как обеспечить уникальность этого перевода? Эти вопросы решаются двумя способами:

- установление четкого набора целей в рамках которой маркированных свою категорию и последовательные уровни; Такие системы называются педагогическими таксономиями;

- создание наиболее ясного, конкретного языка для описания целей обучения, на который учитель сможет пройти достаточно четкой формулировки.

Постепенная передача общих целей в области образования, в частности, должен быть не простой линейный характер и поведение "с осторожностью", чтобы лучше понять цели. Процесс такой передачи может быть представлена в виде последовательности шагов (Рис. 1.1).

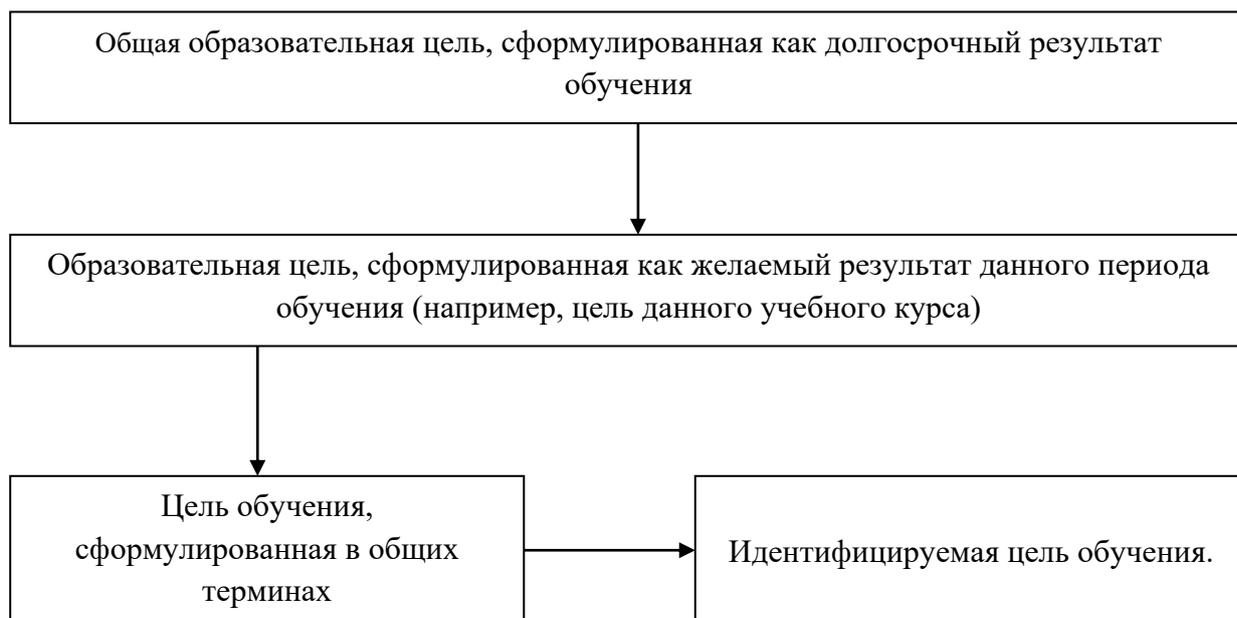


Рис. 1.1 – Схема конкретизации целей обучения

1.2 Классификация и характеристика основных современных педагогических технологий.

Традиционная технология обучения имеет свои преимущества, но также характеризуется большим количеством недостатков (Табл. 1.1).

Таблица 1.1

Положительные и отрицательные стороны традиционной технологии обучения

Положительные стороны	Отрицательные стороны
-----------------------	-----------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Систематический характер обучения. • Упорядоченная, логически правильная подача учебного материала. • Организационная четкость. • Постоянное эмоциональное воздействие личности преподавателя. • Оптимальные затраты ресурсов при массовом обучении. 	<ul style="list-style-type: none"> • Шаблонное построение. • Нерациональное распределение времени на уроке. • На уроке обеспечивается лишь первоначальная ориентировка в материале, а достижение высоких уровней перекладывается на домашние задания. • Обучающиеся изолируются от общения друг с другом. • Отсутствие самостоятельности. • Пассивность или видимость активности учащихся. • Слабая речевая деятельность студентов • Слабая обратная связь. • Отсутствие индивидуального обучения.
--	---

В настоящее время использование современных образовательных технологий для личностного развития обучающегося за счет уменьшения доли репродуктивной активности (воспроизведение оставшегося в памяти) в процессе обучения можно рассматривать как ключевое условие повышения качества образования, снижения бремени студентов, более эффективное использование учебного времени [24].

Среди основных современных образовательных технологий включают в себя:

1. Личность - ориентированная технология:

- разработка программ подготовки кадров;
- проблемно-ориентированное обучение;
- дифференцированное обучение;

2. Технологии, основанные на технологии анимации и анимации студентов:

- перспективные технологии - специализированное обучение;
- использование технологии в процессе обучения приемы игры: ролевые игры, деловые круги и другие типы образовательных игр;
- технология Case;
- модульно-рейтинговой технологии обучения;

Личность - ориентированной технологии в основе всей системы образования отдельного студента. Обеспечение комфорта, бесконфликтного среды для ее развития, реализации ее природных потенциалов. Студент в этой технологии не только субъект, но субъект приоритета; Он - для системы образования. И не средство к чему-то абстрактным.

Характеристики личности - ориентированных курсов:

1. Построение различного типа дидактического материала, типа и формы, чтобы определить цель, место и время его использования во время урока.

2. Продумывая возможности педагога для индивидуальных презентаций для студентов. Давать им возможность задавать вопросы, выражать оригинальные идеи и гипотезы.

3. Обмен идеями, мнениями, оценками. Поощрение студентов в дополнение к анализу ответов и товарищей.

4. Использование субъективного опыта и полагаться на интуицию к каждому студенту. Выполнение сложных ситуаций, возникающих в процессе работы, как применения знаний.

5. Стремление создать ситуацию успеха для каждого студента [21].

1.2.1 Методика развивающего обучения

Методика развивающего обучения - это радикально другой дизайн образовательной деятельности, которая не имеет ничего общего с репродуктивным

образования на основе обучения и памяти. Суть концепции состоит в том, чтобы создать условия, в которых развитие студентов становится серьезной проблемой как для учителя и ученика. Способ организации, содержания, методов и форм развития образования ориентированных на полное развитие студента.

С помощью этого тренинга, студенты не только приобретают знания, умения и навыки, но учиться в первую очередь, способы самореализации, они развивают творческий подход к работе, развивать мышление, воображение, внимание, память, воля.

Основная идея образования в развитии - опережающего развития мысли, что позволяет желание использовать свою собственную жизнь творческого потенциала [24].

Мышление не может быть продуктивным и репродуктивным, творческим и примитивно. Характеристика продуктивного мышления по сравнению с размножением является способность обнаруживать самопознание.

Творческое мышление характеризуется высокий уровень развития человеческого потенциала. Она направлена на достижение результатов, которые раньше никто не хочет; способность действовать по-разному в ситуации, когда не известно, какой из них может привести к желаемому результату; Это позволяет решать проблемы недостатка опыта.

Обладание методы обучения заложить основы человеческой деятельности и повышать их сами, как хорошо известно, предмет. Акцент должен быть сделан на обеспечении перехода от бессознательной деятельности в воспринимаемого. Учитель предлагает ученику постоянно анализировать свои собственные психические акты, вспоминая, как он достиг результатов обучения, которые умственных операций и порядок, в котором это произвело. Во-первых, только студент говорит устно воспроизвести свои действия, их последовательность и постепенно приносит своего рода отражение учебной деятельности [26].

Отличительной особенностью образования в развитии - отсутствие традиционных брендов. Педагог оценивает работу студентов в отдельных

стандартах, создавая ситуации успеха для каждого из них. Представляя результаты значимые самооценки, полученные с использованием четких критериев, полученных от учителя. Студент самооценки до учителя с большим отрывом она соглашается с ним.

После того, как изучил технику самооценки, обучение сам определяет, является ли результат его образовательной деятельности конца. Иногда работа инспекции входит специальный материал, не преподается урок или проблема должна быть решена не известно, как студент. Это позволяет нам оценить сформированную обучаемость, способность идентифицировать студентов ценить то, что они знают, и не знают, чтобы контролировать свои интеллектуальные способности.

Учебные мероприятия изначально организована в атмосфере коллективной рефлексии, обсуждения и совместного поиска решений. В основу обучения фактически включен в качестве диалогового диалога между преподавателем и студентами и между ними.

С помощью взаимодействия между участниками образовательного процесса на пути развития образования может дать следующие рекомендации:

1. Традиционная версия современной школы обучения коммуникации "преподаватель - студент» используется только для постановки задачи.

2. Работа в паре "студента -. Student" Это особенно важно в области самоконтроля и самооценки.

3. Групповая работа, в которой учитель выступает в роли консультанта. Постепенно коллективные действия способствуют индивидуальному решению образовательных проблем.

4. Взаимодействие Межгрупповое организовано в обобщении, отображение общих закономерностей, формулирование положений, необходимых для следующего этапа работы.

5. Обсудите проблему со студенческими друзьями, и в следующем уроке, рассказ о перспективе студентов по этому вопросу.

6. Индивидуальные успеваемости учащихся, в том числе знание методики самостоятельного поиска знаний, проблемы творческих задач.

Действия учителей в традиционном учебном процессе, напоминающем проволочного незнакомой местности. Фокус смещается к фактической учебной деятельности студентов, и главная задача педагога становится своего рода "сервис" студенческой жизни [18].

Обучения повышения квалификации педагогов для выполнения следующих функций:

1. Функция обеспечивает индивидуальную настройку цели, которая должна гарантировать, что студенты понимают, почему нужно это сделать, то, что желаемый результат для навигации. Цель деятельности, учитель должен быть в соответствии с целями обучения.

2. Функция поддержки. Для того, чтобы направлять студентов внутри, учитель должен стать непосредственным участником практического обучения спроса.

3. Функция рефлексивного действия для обеспечения студентов. Цели отражения - не забудьте определить и понять ключевые компоненты бизнеса, его важность, методы, проблемы, пути их решения, предвидя результаты и многое другое.

Как вы можете видеть, в центре внимания педагога не является объяснение нового материала и поиск эффективных методов обучения и учебной деятельности студентов на выход этого. Педагог большое значение является результатом (знает или не знает), и отношение ученика к материалу, а не только желание изучать, узнавать что-то новое, но реализовать в познавательной деятельности для достижения желаемого.

Основу структуры учебного процесса в изучение системы *raz-vivayuschego* один цикл, т.е. блок-классов. цикл системных задач подготовки кадров, деятельность направлять студентов, начиная от постановки задач для моделирования теоретических обобщений и их использования в решении практических задач.

Типичный цикл обучения схема состоит из приблизительно мотивации, разведки, практического (производительность приложений в предыдущих шагах) и рефлексивно-оценочных актов.

Поколебавшись, Закон о мотивации включает в себя совместное заявление с студентами, изучающими проблемы, мотивация студентов к предстоящей деятельности. На этом этапе необходимо добиться ощущение конфликта между знанием и незнанием студентов. Этот конфликт и понимается как другой задачи или проблемы обучения.

Поиск педагога и исследование акт приводит студентов к самопознанию нового материала (отсутствие знаний), сформулировать необходимые выводы, их фиксацию в виде модели, пригодной для хранения.

Рефлексивно-оценочный акт предполагает создание условий, когда обучающийся сам предъявляет к себе требования. Результатом рефлексии является осознание обучающимся недостаточности имеющихся в распоряжении способов умственных действий или знаний [13].

1.2.2 Технология дифференцированного обучения

Дифференциация в переводе с латинского «difference» означает разделение, расслоение целого на различные части, формы, ступени. Дифференцированное обучение - это:

1. форма организации учебного процесса, при которой педагог работает с группой обучающихся, составленной с учетом наличия у них каких-либо значимых для учебного процесса общих качеств (гомогенная группа);

2. часть общей дидактической системы, которая обеспечивает специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых [24].

Дифференциация обучения (дифференцированный подход в обучении) это:

1. создание разнообразных условий обучения для различных образовательных учреждений, групп с целью учета особенностей их контингента;

2. комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах.

Принцип дифференциации обучения - положение, согласно которому педагогический процесс строится как дифференцированный. Одним из основных видов дифференциации (разделения) является индивидуальное обучение.

По характерным индивидуально-психологическим особенностям обучающихся, составляющим основу формирования гомогенных групп, различают дифференциацию:

- по возрастному составу (возрастные параллели, разновозрастные группы);
- по полу (мужские, женские, смешанные группы, команды);
- по области интересов (гуманитарные, физико-математические, биолого-химические и другие группы, направления, отделения, школы);
- по уровню умственного развития (уровню достижений);
- по личностно-психологическим типам (типу мышления, акцентуации характера, темпераменту и др.);
- по уровню здоровья (физкультурные группы, группы ослабленного зрения, слуха, больничные классы) [4].

В любой образовательной системы в той или иной мере имеет дифференцированный подход и выполнить более или менее обширной дифференциации. Таким образом, технология дифференцированного обучения, как использовать различные учебно-методических пособий входит, проникая технологию. Тем не менее, в некоторых системах образования, дифференциация учебного процесса качества является приоритетом, главной особенностью, и такие системы могут быть отнесены к "дифференцированной технологии для обучения».

1.2.3 Технология проблемного обучения

Технология проблемного обучения не нова: она получила распространение в 20-30-х годах в советском и зарубежном образовании. Проблемное обучение основывается на теоретических положениях американского философа, психолога и педагога Дж. Дьюи (1859-1952), основавшего в 1894 г. в Чикаго опытную школу, в которой учебный план был заменен игровой и трудовой деятельностью.

Занятия чтением, счетом, письмом проводились только в связи с потребностями - инстинктами, возникавшими у обучающихся спонтанно, по мере их физиологического созревания. Дьюи выделял четыре инстинкта для обучения: социальный, конструирования, художественного выражения, исследовательский [6].

Для того чтобы удовлетворить эти инстинкты стажера при условии, как источники знаний: слова, искусства, технических устройств, студентов, участвующих в игре и на практике - работа.

Сегодня, в рамках изучения проблемы на основе относится к организации учебных занятий, которая включала создание под руководством проблемных ситуаций учителя и активной индивидуальной работы, чтобы решить их, в результате чего есть творческое овладение профессиональными знаниями, навыков, способностей и развитие умственных способностей.

Целевые ориентации:

- приобретение ЗУН;
- усвоение способов самостоятельной деятельности;
- развитие познавательных и творческих способностей.

Концептуальные положения (по Д. Дьюи):

- обучаемый в онтогенезе повторяет путь человечества в познании;
- усвоение знаний есть спонтанный, неуправляемый процесс;
- обучающийся усваивает материал, не просто слушая или воспринимая органами чувств, а как результат удовлетворения возникшей у него потребности в знаниях, являясь активным субъектом своего обучения.

Условиями успешности обучения являются:

- проблематизация учебного материала;
- активность студента;
- связь обучения с жизнью обучающегося.

Особенности методики проблемного обучения [20].

Проблемные методы - метод, основанный на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности студентов, которая должна находить и решать сложные проблемы, которые нуждаются в обновлении знаний, анализа, умение видеть за отдельными фактами явления или законом.

В современной теории проблемного обучения два типа проблемных ситуаций: психологические и педагогические. Первый из них связан с деятельностью обучаемых, а вторая является организацией учебного процесса.

Образовательная проблемная ситуация создается путем активизации действий на вопросы педагога, подчеркивая инновации, значение, красоту и другие отличительные качества объекта познания. Создание чисто психологической проблемной ситуации в индивидуальном порядке. Это не так сложно и не слишком легко когнитивная задача не создает проблемную ситуацию для учащихся. могут быть выявлены проблемные ситуации на всех этапах процесса обучения: объяснение мониторинга безопасности.

Технологическая схема проблемного обучения (постановка задачи и решения ситуации) показана на рис. 1.2 Педагог создает проблемную ситуацию, направляет студентов решить это организовать поиск решений. Таким образом, студент находится в положении объекта его подготовки, и в результате он добывает новые знания, он овладевает новыми способами действия. Проблема основана на трудности управления обучением является то, что ситуация проблема - акт индивидуума, так что учитель требует применения дифференцированного и



Рис. 1.2 – Технологическая схема проблемного обучения

Методические приемы создания проблемных ситуаций:

- педагог подводит студентов к противоречию и предлагает им самим найти способ его разрешения;
- сталкивает противоречия практической деятельности;
- излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;
- предлагает классу (группе) рассмотреть явление с различных позиций;
- побуждает обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты;
- ставит конкретные вопросы (на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения);
- определяет проблемные теоретические и практические задания (например: исследовательские);
- ставит проблемные задачи (например: с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределенностью в постановке вопроса, с противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками, с ограниченным временем решения, на преодоление «психологической инерции» и др.).

Для реализации проблемной технологии необходимы:

- отбор самых актуальных, существенных задач;
- определение особенностей проблемного обучения в различных видах учебной работы;
- построение оптимальной системы проблемного обучения, создание учебных и методических пособий и руководств;
- личностный подход и мастерство педагога, способные вызвать активную познавательную деятельность студента [26].

Вариантами проблемного обучения являются поисковые и исследовательские методы, при которых обучающиеся ведут самостоятельный поиск и исследование проблем, творчески применяют и добывают знания.

Любая педагогическая технология обладает средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность обучающихся, в некоторых же технологиях эти средства составляют главную идею и основу эффективности результатов.

1.2.4 Технология перспективно - опережающего обучения

Ее основные концептуальные положения можно назвать индивидуальный подход (межличностное сотрудничество); сосредоточить внимание на успехе в качестве основного условия для развития образования студентов; предотвращения ошибок, а не работать на уже совершенных ошибках; дифференциация, что означает, что наличие рабочих мест для всех; опосредованного обучения (опытный человек, чтобы научить невежественных).

С.Н. Лысенкова открыл замечательное явление: цели сокращения трудность некоторых вопросов программы необходимо, чтобы оставаться впереди их внедрения в учебный процесс. Таким образом, тема может быть трудно продвигать влияет на связь с материалом мишени. В долгосрочной перспективе (после последующего исследования) темы дается для каждого урока в малых дозах (5-7 минут). Предметом этого показал медленно, в соответствии со всеми необходимыми логической последовательности [10].

В обсуждение нового материала (перспективной темы) вовлекаются сначала сильные, затем средние и лишь потом слабые студенты. Получается, что все студенты понемногу учат друг друга.

Другой особенностью этой технологии является комментируемое управление. Оно объединяет три действия обучаемого: думаю, говорю, записываю.

Третий «кит» системы С.Н. Лысенковой — опорные схемы, или просто опоры, — выводы, которые рождаются на глазах у обучаемых в процессе объяснения и оформления в виде таблиц, карточек, чертежей, рисунков. Когда студент отвечает на вопрос преподавателя, пользуясь опорой (читает ответ), снимаются скованность, страх ошибок. Схема становится алгоритмом рассуждения и доказательства, а все внимание направлено не на запоминание или воспроизведение заданного, а на суть, размышление, осознание причинно-следственных зависимостей. (Рис. 1.3)

Игру как метод обучения, передачи опыта старших поколений младшим люди использовали с древности [24].

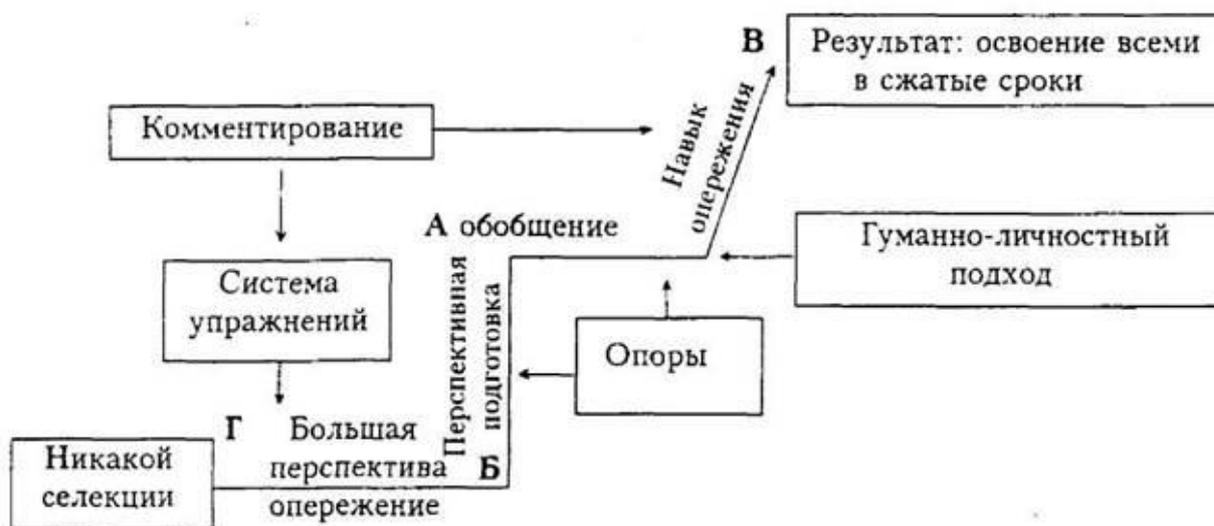


Рис. 1.3 – Технология перспективно-опережающего обучения

1.2.5 Игровые технологии

В современных условиях, что делает ставку на активизацию и укрепление процесса обучения, игровая деятельность используется в следующих случаях:

- в качестве независимого технологии для разработки концепций, тем и даже части сайта;
- оба элемента (иногда весьма существенные) шире технологии;
- как класс, или любой его части (введения, объясняющей фиксации, упражнения, контроля);
- внеаудиторная технология.

Понятие "игровой педагогической технологии" включает в себя довольно большую группу методов и приемов организации учебного процесса в виде различных развивающих игр.

В отличие от азартных игр в целом, образовательная игра имеет значительную особенность - четко определенной цели образования и его соответствующий результат преподавания, что может быть оправдано явно подчеркнуты и характеризуются учебно-познавательной направленности.

Игры форма занятости, созданной в классе, с использованием методов, игровых ситуаций и служить в качестве средства мотивации, стимулирования образовательной деятельности студентов.

Реализация игровых устройств и ситуаций, чтобы сформировать часть обучения проходит в следующих областях:

- дидактические студентов скоринг в игровой форме задачи;
- деятельность по подготовке кадров при соблюдении правил игры;
- учебные материалы, используемые в качестве инструментов в их учебной деятельности, ввести элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игре;
- успешное завершение дидактических задач, связанных с результатом игры.

Место и роль игровой технологии в учебном процессе, сочетание элементов игры и учения во многом зависят от понимания педагогом функций и классификации педагогических игр (Рис. 1.4).

В первую очередь следует разделить игры по виду деятельности на физические (двигательные), интеллектуальные (умственные), трудовые, социальные и психологические.

По характеру педагогического процесса выделяются следующие группы игр:

- обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие;
- познавательные, воспитательные, развивающие;
- репродуктивные, продуктивные, творческие;
- коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические и др. [19].

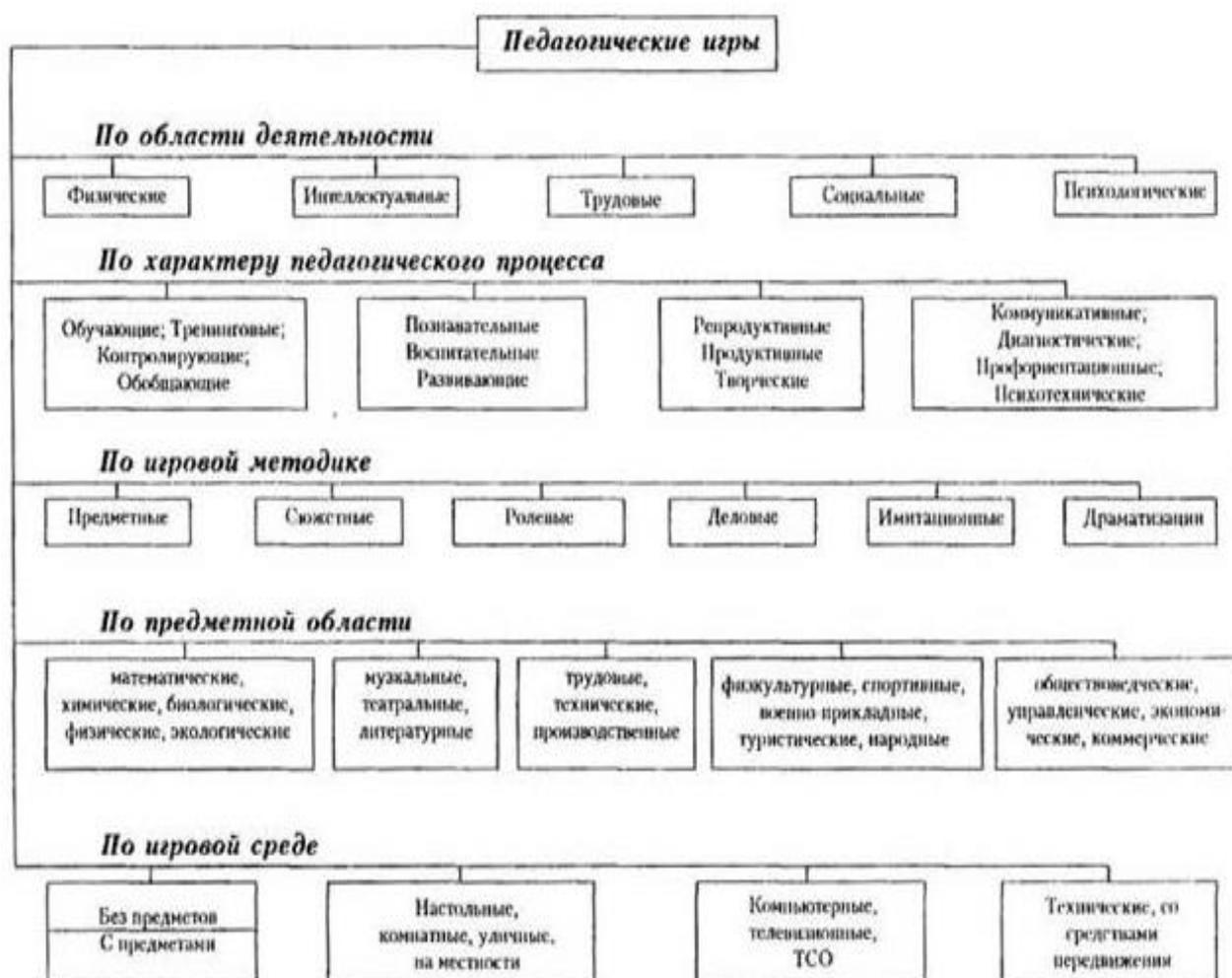


Рис. 1.4 – Классификация педагогических игр

Обширные типологию образовательных игр в технике дичью. Отметим лишь наиболее важные из применимых типов: субъект, сюжет, роль, бизнес-моделирования и игры-драматизации. В области игры выделяются из всех дисциплин.

Наконец, специфика игровой технологии в значительной степени определяет игровую среду: различие между играми с объектами, а не субъектами, стол, дом, улица, местность, компьютером и совокупной стоимости владения, а также различными видами транспорта.

Спектр целевых ориентаций игровых педагогических технологий следующие:

Дидактические:

- расширение кругозора, познавательная деятельность;
- применение ЗУН в практической деятельности;
- формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности;
- развитие обще учебных умений и навыков;
- развитие трудовых навыков.

Воспитывающие:

- воспитание самостоятельности, воли;
- формирование определенных подходов, позиций, нравственных, эстетических и мировоззренческих установок;
- воспитание сотрудничества, коллективизма, общительности, коммуникативности.

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, речи, мышления, умений сравнивать, сопоставлять, находить аналогии, воображения, фантазии, творческих способностей, эмпатии, рефлексии, умения находить оптимальные решения;
- развитие мотивации учебной деятельности.

Социализирующие:

- приобщение к нормам и ценностям общества;

- адаптация к условиям среды;
- стрессовый контроль, саморегуляция;
- обучение общению;
- психотерапия.

Деловая игра используется для решения сложных задач усвоения нового материала, связывающую развитие творческого потенциала, формирование обучения в общих навыков позволяет студентам понять и изучить учебный материал с различных точек зрения [13].

Технология игры состоит из нескольких этапов:

1. Подготовка. Она включает в себя разработку сценария - условного отображения ситуации и объекта. Сценарий включает в себя образовательные мероприятия, характерные проблемы, обоснование проблемы, планируя деловую игру, описание процедуры ситуаций, характеристики актеров.

2. Запустить игру. Объявление участников, правила игры, экспертов, главная цель, мотивированного постановки задачи и круг ситуаций. Публикуемые материалы пакеты, нормативные акты, правила, настройки.

3. Процесс игры. С момента своего создания, никто не имеет права вмешиваться и изменять ход. Только капитан может исправить действия участников, если они отклоняются от главной цели игры.

4. Анализ и оценка игры. Доклады экспертов, обмен мнениями, защита изучения их решений и выводов. В заключение учитель находит результаты, достигнутые, сказал ошибки сформулировать окончательный результат работы [14].

1.2.1 Case-технология

Анализ конкретных учебных ситуаций (case-study) – метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях:

- выявление, отбор и решение проблем;

- работа с информацией - осмысление значения деталей, описанных в ситуации;

- анализ и синтез информации и аргументов;

- работа с предположениями и заключениями;

- оценка альтернатив;

- принятие решений;

- слушание и понимание других людей — навыки групповой работы.

Метод case-study или метод конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов).

Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения [18].

Непосредственная цель метода case-study – совместными усилиями группы студентов проанализировать ситуацию – case, возникающую при конкретном положении дел, и выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы.

Идеи метода case-study (метода ситуационного обучения) достаточно просты:

1. Метод предназначен для получения знаний по дисциплинам, истина в которых плюралистична, то есть нет однозначного ответа на поставленный вопрос, а есть несколько ответов, которые могут соперничать по степени истинности; задача преподавания при этом сразу отклоняется от классической схемы и ориентирована на получение не единственной, а многих истин и ориентацию в их проблемном поле.

2. Акцент обучения переносится не на овладение готовым знанием, а на его выработку, на сотворчество студента и преподавателя; отсюда принципиальное отличие метода case-study от традиционных методик – демократия в процессе

получения знания, когда студент по сути дела равноправен с другими студентами и преподавателем в процессе обсуждения проблемы.

3. Результатом применения метода являются не только знания, но и навыки профессиональной деятельности.

4. Технология метода заключается в следующем: по определенным правилам разрабатывается модель конкретной ситуации, произошедшей в реальной жизни, и отражается тот комплекс знаний и практических навыков, которые студентам нужно получить; при этом преподаватель выступает в роли ведущего, генерирующего вопросы, фиксирующего ответы, поддерживающего дискуссию, т.е. в роли диспетчера процесса сотворчества.

5. Несомненным достоинством метода ситуационного анализа является не только получение знаний и формирование практических навыков, но и развитие системы ценностей студентов, профессиональных позиций, жизненных установок, своеобразного профессионального мироощущения и миропреобразования.

6. В методе case-study преодолевается классический дефект традиционного обучения, связанный с «сухостью», не эмоциональностью изложения материала - эмоций, творческой конкуренции и даже борьбы в этом методе так много что хорошо организованное обсуждение кейса напоминает театральную постановку [26].

Метод case-study - инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Метод способствует развитию у студентов самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументировано высказать свою.

С помощью этого метода студенты имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Будучи интерактивным методом обучения, метод case-study завоевывает позитивное отношение со стороны студентов, обеспечивая освоение

теоретических положений и овладение практическим использованием материала; он воздействует на профессионализацию студентов, способствует их взрослению, формирует интерес и позитивную мотивацию по отношению к учебе. Одновременно метод case-study выступает и как образ мышления преподавателя, его особая парадигма, позволяющая по-иному думать и действовать, обновлять свой творческий потенциал.

1.3 Модульно-рейтинговая технология обучения как наиболее перспективная педагогическая технология

Термин «модуль» пришел в педагогику из информатики, где им обозначают конструкцию, применяемую к различным информационным системам и структурам, и обеспечивающую их гибкость, перестроение.

Модульный подход обычно трактуется как оформление учебного материала и процедур в виде законченных единиц с учетом атрибутивных характеристик.

В своем первоначальном виде модульное обучение зародилось в конце 60-х гг. XX в. и быстро распространилось в англоязычных странах. Сущность его состояла в том, что обучающийся почти самостоятельно или полностью самостоятельно мог работать с предложенной ему индивидуальной учебной программой, включающей в себя целевой план занятий, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей. Функции педагога варьировали от информационно-контролирующей до консультативно-координирующей [7].

Что же понимается под словом «модуль» в теории модульного обучения? Исходя из того что модуль - это относительно самостоятельная часть какой-нибудь системы, несущая определенную функциональную нагрузку, то в теории обучения это определенная «доза» информации или действия», достаточная для формирования тех или иных профессиональных знаний либо навыков будущего

специалиста (Ю.Т Тимофеева). Учитывая вышеизложенное, можно дать следующее определение модуля.

Учебный модуль - логически заполненную форму часть содержания дисциплины, в том числе образовательных и профессионально-технических аспектов обучения должны быть завершены к соответствующей формой контроля знаний и навыков, образовавшегося в результате освоения этого модуля.

Модуль содержит информацию и профессиональную характеристику, в связи с чем мы можем говорить о познавательном (информационном) и учебно-профессиональной деятельности () модуля. Первая задача - формирование теоретических знаний, вторая функция - формирование профессиональных навыков, основанных на знаниях.

Как информационные модули могут быть приняты в целом дисциплины и некоторых разделов курсов, специализированные курсы, факультативы. Деятельностно модуль может служить в качестве лабораторных мастерских и лабораторий, специальных практических, технологических и педагогических практик, курсов и дипломы [5].

На Рис. 1.5 представлена структурная схема обучающего модуля. Основным его ядром, раскрывающим содержание отдельной темы курса, является информационное обеспечение, реализуемое в ходе учебного процесса в форме лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов.

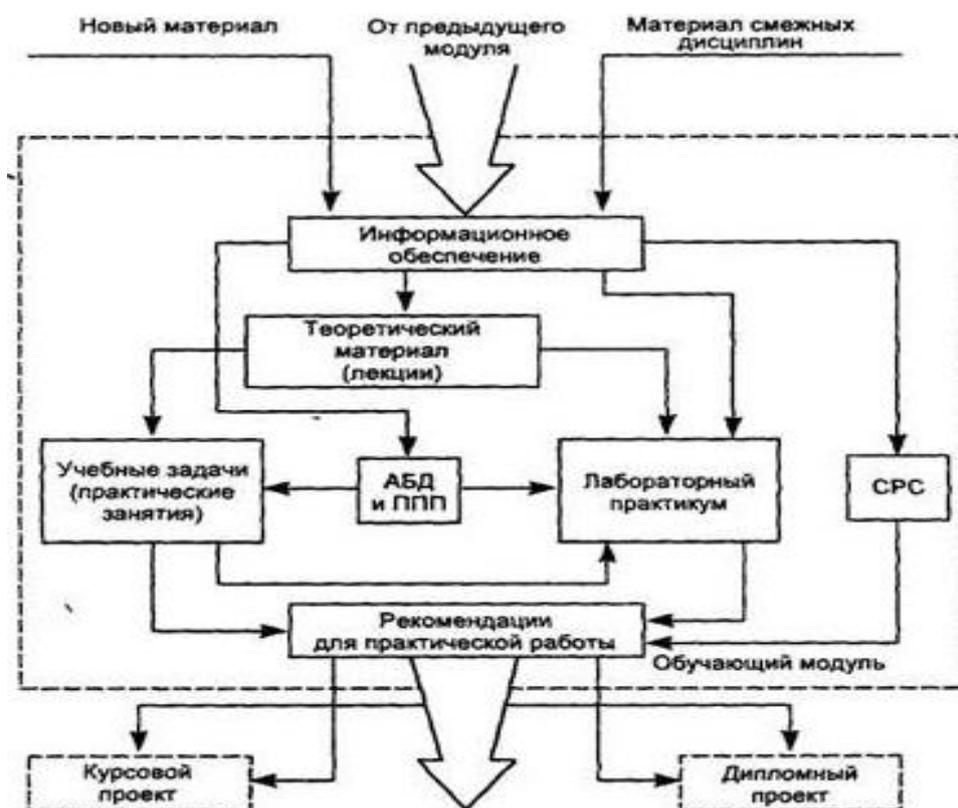


Рис. 1.5 – Структурная схема обучающего модуля

Заключительный этап работы должны быть конкретные рекомендации по использованию студентов в практических занятиях с курса и дизайна степени в колледже и практической работы после окончания учебы. Предлагаемая структура модуля позволяет легко и понятной форме быть распределены в пределах каждого модуля, внутренних и внешних коммуникаций, и на этой основе сделать рекомендации, основанные на фактических данных для изучения курса.

Теория модульного обучения базируется на специфических принципах, тесно связанных с обще дидактическими. Общее направление модульного обучения, его цели, содержание и методику организации определяют следующие принципы:

- модульности;
- выделения из содержания обучения обособленных элементов;
- динамичности;
- действенности и оперативности знаний и их системы;

- гибкости;
- осознанной перспективы;
- разносторонности методического консультирования;
- паритетности [28].

Цель блока развития - разделение содержания курса и в любой теме в ее компонентов в соответствии с профессиональными, педагогических и дидактических задач определяет для всех компонентов соответствующих видов и форм образования, гармонизации их времени и интеграции в единый комплекс, С этой точки зрения модуль является интеграция различных видов и форм обучения, с учетом общей теме тренинга или актуальной научной и технической проблемой. Границы определяются модулем, установленным в разработке набора знаний и навыков, практических действий, необходимых специалистов в будущем ставить и решать научные и технические проблемы этого группы [9].

Обычно семестр (40-50 часов лекций) делится на модули, похожие на 10-12 подразделения курса, принятого ряд тем, которые держат коллоквиумы. В лучших зарубежных университетах модульная деление основано на тщательном анализе понятийного аппарата режима дисциплины, которая дает возможность выделить группу основных понятий, логически сгруппированы и компактный материал, чтобы избежать повторения в процессе и смежных дисциплин чтобы уменьшить скорость звука на 30% или более.

Модуль - структурное подразделение, а в некоторых случаях, студент не может слушать весь курс, но ряд модулей. Каждый модуль обеспечивает необходимые дидактические и методические материалы, перечень основных понятий и навыков, чтобы обучаться в процессе обучения. Такой список, или характеристики входа является основой предварительного обзора того, что может быть сделано в виде записи или выполнения компьютерной системы. В результате этого контроля не получает оценки студента, но имеет возможность понять степень их знаний, получить рекомендации для дальнейшего изучения некоторых

вопросов. Внутри одного из курса, завершение управления работой в конце каждого модуля служит в качестве предварительного контроля к другому.

Каждый модуль образован набором моделей и иллюстративного материала, что студенты получают до его исследования. Модуль оснащен списком рекомендуемой литературы. Каждый студент передается от модуля к модулю вы изучить материал и пройти этапы наблюдения, независимо от их товарищей [9].

Информация, содержащаяся в модуле может иметь широкий диапазон сложности и глубины, с четкой структурой и единый блок, направленный на достижение комплексной педагогической цели. Поскольку цели обучения могут меняться с течением времени, а также учебные материалы периодически пересматриваться и обновляться в связи с непрерывным развитием науки и техники в структуре модуля при условии постоянной базовой составляющей и переменной части. Основным ингредиентом является основной концепцией дисциплины - явление, закон, план и т.д., или группу взаимосвязанных понятий. Вариации зависят от изменения и обновить содержание информации и направления специализации студента. Таким образом, на практике, он несет на принципе гибкости и динамичности образования без снижения качества образования [5].

В свете вышеизложенного ясно, что развитие всего комплекса модулей необходим тщательный анализ системы и методично изучить содержание и структуру дисциплины, в которой, чтобы обеспечить необходимую квалифицированную характеристику знаний, навыков и умений студентов.

Для оценки знаний модульного обучения с использованием новых, более прогрессивная система, которая должна заменить традиционную сессию дискретного управления постоянно назначенного во время обучения и на этапах промежуточной оценки контроля. Такая система называется оценка проверка знаний.

Рейтинг является количественная оценка качества человека. Следовательно, оценка обучения студентов - количественное определение доктрины воздействия

на организм человека. Мы даем следующее определение рейтинга студента: оценка - это сумма баллов, чтобы набрать студентов в течение периода времени, рассчитанного в соответствии с формулами, не изменились в течение этого периода.

Рейтинги широко используются в жизни вокруг нас. Методы определения различаются, и различной степени сложности этих методов. Такая же ситуация и в системах с рейтингами модульного обучения. В некоторых системах этот показатель рейтинга соответствует оценке знаний студентов в проведении аудита. В этом случае, на основе цены модуля известна (расчетный) ранее. В другом индексе определяется довольно сложной формуле с учетом первоначальной оценки знаний индекса оценки студента ожидаемых качественных испытаний эффективности и других ценностей [17].

Фиксированные точки, этапы обучения определяют вид контроля и, как следствие, вид рейтинга. По этапу контроля предусматривают следующие виды контроля:

- текущий;
- промежуточный;
- итоговый.

Все результаты, достигнутые студентом на каждом этапе текущего, промежуточного и итогового контроля, оцениваются в очках или баллах. Все набранные баллы суммируются и составляют индивидуальный интегральный индекс.

Цель студента – набрать максимальное число баллов. При рейтинговой системе резко возрастает роль текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль дает до 30 - 35% общей максимальной оценки в баллах, промежуточный – 20 - 25%, практические занятия и курсовая работа – до 25%. Доля баллов, полученных на экзамене, обычно не превышает 20 % от общей оценки учебного труда студента.

Такая система поощряет повседневной систематической работы студентов значительно более высокий уровень конкуренции в сфере образования, что исключает возможность сдачи экзаменов.

В некоторых системах нет никакого промежуточного контроля. Различные версии системы рейтинга рейтингового обучения интенсивной технологии в зависимости от типа контроля, осуществляемый с использованием различных рейтинга классификации, она также отражает другой способ расчета рейтинга.

В соответствии с целью контроля рейтинг делится на запуск, технической, теоретической, творческой и синтезированного.

Стартовое предназначен для оценки знаний студентов в начале цикла, проверьте остаточный уровень знаний и навыков. Это "устанавливает" студентов на работу в первые дни менструального цикла.

Технические оценки Оценка состоит из текущей работы (от 2 до 4 в цикле), а также прогнозы для решения типичных задач в коллоквиумов. Он используется для проверки технических навыков студентов в решении типовых повседневных задач.

Теоретическая оценка записывается в коллоквиуме, состоявшемся в промежуточных этапах контроля и используется для оценки уровня изучения теоретического материала.

Творческая оценка используется для оценки уровня творческого потенциала студентов, умение самостоятельно получать доказательства теории, по аналогии с приведенными в лекциях, чтобы приобрести навыки в решении нестандартных задач теоретических и прикладных исследований, связанных с профиль будущих специальности. Для выполнения задачи творческого рейтинга допускаются только те студенты, общий рейтинг, что позволяет им соответствовать требованиям хороших и отличных оценок. Точно так же, чтобы получить теоретические точки ранжирования могут только студенты с минимальным результатом технической оценки.

Каковы могут быть методы контроля? Текущий контроль проводится преподавателем в виде контрольных мероприятий по модульно или по частям модуля.

Контрольные мероприятия - это тесты, расчетно-графические задания, контрольные, лабораторные работы, позволяющие установить уровень знаний студента, стабильность выполнения им учебного графика, его активность. Кроме приведенных выше, различают три типа рейтинговых оценок качества обучения студента:

- по конкретному учебному предмету (временный рейтинг);
- по конкретной кафедре (кафедраальный рейтинг);
- в целом по всем кафедрам (общий рейтинг) [23].

ВЫВОДЫ

Современные педагогические технологии в образовании являются средством, с помощью которого может быть реализована новая образовательная парадигма. В отношении целеобразования педагогическая технология характеризуется принципом диагностичной целенаправленности, который означает необходимость такой постановки целей обучения, которая бы допускала объективный и однозначный контроль степени достижения цели.

Педагогический процесс на основе педагогических технологий должен гарантировать достижение поставленных целей.

Любая педагогическая технология обладает средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность обучающихся. В любой системе обучения в той или иной мере присутствует дифференцированный подход и осуществляется более или менее разветвленная дифференциация.

Наиболее перспективной, из современных педагогических технологий, является модульно-рейтинговая технология обучения. При модульном обучении каждый студент включается в активную и эффективную учебно-познавательную

деятельность, работает с дифференцированной по содержанию и дозе помощи программой. Здесь идет индивидуализация контроля, самоконтроля, коррекции, консультирования, степени самостоятельности. Важно, что обучающийся имеет возможность в большей степени самореализоваться, что способствует мотивации обучения. Данная система обучения гарантирует каждому обучающемуся освоение стандарта образования и продвижения на более высокий уровень обучения. Большие возможности у технологии и для развития таких качеств личности обучаемого как самостоятельность и коллективизм.

Принципиально меняется и положение педагога в учебном процессе. Прежде всего, изменяется его роль в этом процессе. Задача педагога обязательно мотивировать обучающихся, осуществлять управление их учебно-познавательной деятельностью через модуль и непосредственно консультировать студентов. В результате изменения его деятельности на учебном занятии меняется характер и содержание его подготовки к ним: теперь он не готовится к тому, как лучше провести объяснение нового, а готовится к тому, как лучше управлять деятельностью обучающихся.

Поскольку управление осуществляется в основном через модули, то задача преподавателя состоит в грамотном выделении интегративных дидактических целей модуля и структурировании учебного содержания под эти цели. Это уже принципиально новое содержание подготовки преподавателя к учебному занятию. Оно обязательно приводит к анализу педагогом своего опыта, знаний, умений, поиску более совершенных технологий. Продумывание целей деятельности обучающихся, определение программы их действий, предвидение возможных затруднений, четкое определение форм и методов учения требует от педагога хорошего знания своих студентов.

2 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ «УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ»

2.1 Разработка модульно-рейтинговой учебной программы по дисциплине «Устройство автомобилей»

Целью изучения дисциплины «Устройство автомобилей» является приобретение студентами знаний по устройству и работе базовых автомобилей отечественного и иностранного производства, глубокое и всестороннее понимание тех процессов, которые происходят в механизмах, системах и приборах автомобиля при работе в реальных условиях эксплуатации.

Устройство автомобиля рекомендуется изучать в следующей последовательности:

- назначение агрегата, системы, механизма, узла, детали;
- общая характеристика (тип, модель, и т.д.)
- принцип действия; устройство и работа;
- сравнительная оценка различных конструкций; - преимущество и недостатки сопоставляемых конструкций.

Прежде всего, необходимо разобраться в назначении и принципе действия того или иного прибора, механизма, системы. Ознакомившись с устройством следует разобраться в его работе на различных режимах при включенном и выключенном состоянии, проследить все механические связи, передачу крутящего момента от одной детали к другой и т.д.

При реализации рабочей учебной программы, в целях подготовки конкурентоспособных специалистов, рекомендуется использовать модульно-рейтинговую педагогическую технологию, дидактические и наглядные пособия: слайды, модели, учебные видеофильмы, электронные учебники, учебные и учебно-методические пособия. (Табл. 2.1)

Таблица 2.1

Тематический план изучения дисциплины «Устройство автомобилей»

№ п/п	Количество учебного времени при очной форме обучения (час.)			
	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	ЛПЗ
1	2	3	4	5
	Модуль 1. Двигатель			
1	Тема 1.1 Общие параметры двигателя	2	2	
2	Тема 1.2 Рабочие циклы двигателей	2	2	
3	Тема 1.3 Общее устройство двигателя Тема 1.4 Кривошипно-шатунный механизм двигателей	6	2	4
4	Тема 1.5 Газораспределительный механизм двигателя.	6	2	4
5	Тема 1.6 Система охлаждения и смазки двигателей.	8	4	4
6	Тема 1.7 Система питания карбюраторных двигателей	4	2	2
7	Тема 1.8 Инжекторные установки для искровых двигателей. Тема 1.9 Монопрыск.	2	2	
8	Тема 1.10 Двигатели с распределенным впрыском топлива (MFI) Тема 1.11 Двигатели с непосредственным впрыском топлива (GDI).	2	2	
9	Тема 1.12 Перспективные направления развития инжекторных систем приготовления горючей смеси.	2	2	
10	Тема 1.13 Система питания двигателей работающих на сжатом и сниженном газе	4	2	2
11	Тема 1.14 Система питания дизельных двигателей Тема 1.15 Система впрыска дизельных двигателей Common Rail	4	2	2
12	Тема 1.16 Система зажигания двигателей Тема 1.17 Система статического зажигания двигателей	4	2	2
13	Тема 1.18 Перспективные направления развития двигателестроения	2	2	
14	Тема 1.19 Система пуска двигателей, назначение, устройство, принцип работы.	2	2	
	Модуль 2. Трансмиссия автомобилей			
15	Тема 2.1 Трансмиссия автомобилей	2	2	

Окончание табл. 2.1

16	Тема 2.2 Сцепления	4	2	2
17	Тема 2.3 Коробки передач автомобилей Тема 2.4 Автоматические коробки передач	6	2	4
18	Тема 2.5 Карданные передачи	4	2	2
19	Тема 2.6 Главные передачи автомобилей. Назначение, устройство и работа главных передач автомобилей устройство балок ведущих мостов. Тема 2.7 Дифференциал	4	2	2
	Модуль 3. Механизмы управления			
20	Тема 3.1 Рулевое управление	4	2	2
21	Тема 3.2 Усилители рулевого управления	4	2	2
22	Тема 3.3 Тормозная система автомобилей. Назначение и типы тормозных систем. Устройство колесных тормозных механизмов.	8	6	2
23	Тема 3.4 Усилители тормозов	2	2	
24	Тема 3.5 Антиблокировочные системы тормозов	2	2	
25	Тема 3.6 Система стабилизации движения	2	2	
26	Тема 3.7 Электронная стабилизация автомобиля.	2	2	
27	Тема 3.8 Система динамического контроля курсовой устойчивости автомобиля Тема 3.9 Система контроля торможения в поворотах	2	2	
	Модуль 4 Ходовая часть автомобилей			
28	Тема 4.1 Ходовая часть автомобилей.	2	2	
29	Тема 4.2 Подвеска автомобиля.	4	2	2
30	Тема 4.3 Колеса и шины.	6	4	2
31	Тема 4.4 Кузов и кабина.	2	2	
	Всего	108	68	40

Весь курс дисциплины «Устройство автомобилей» можно разделить на 4 больших раздела (модуля), в которых должны быть рассмотрены 39 основных тем.

Модуль 1. Двигатель

Тема 1.1 Общие параметры двигателя.

Требования к знаниям и умениям студентов.

Студент должен знать: назначение, классификацию, общее устройство двигателя.

Содержание учебного материала:

Назначения и их классификация. Определение основных понятий и параметров двигателя: ВМТ, НМТ, ход поршня, объем камеры сгорания, рабочий и полный объем цилиндра, литраж двигателя, степень сжатия двигателя.

Тема 1.2 Рабочие циклы двигателей.

Содержание учебного материала:

Определение понятий: рабочий процесс, рабочий цикл, такт двигателя, четырех - и двухтактный двигатель. Рабочий цикл четырех - и двухтактных двигателей, карбюраторных, впрысковых, дизельных. Сравнительная характеристика четырех- и двухтактных двигателей, карбюраторных и дизельных. Порядок работы 4-х, 6-ти, 8-и цилиндровых двигателей.

Тема 1.3 Общее устройство двигателя.

Механизмы и системы двигателя и их назначение.

Текущий контроль: Тестирование «Назначения и их классификация двигателей. Общее устройство».

Тема 1.4 Кривошипно-шатунный механизм двигателей.

Требования к знаниям и умениям студентов.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу кривошипно-шатунного механизма (КШМ);

уметь: практически применять правила сборки КШМ, определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

КШМ двигателя его назначение общее устройство. Неподвижные и подвижные группы его деталей: блок цилиндров, блок-картер, головка блока цилиндров, цилиндры сухие к мокрые. Поршневая группа. Поршневые кольца. Поршневые пальцы. Коленчатый вал. Маховик. Соединение и взаимодействие деталей КШМ. Материалы деталей КШМ. Конструктивные и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение надежности и долговечности деталей Установка и крепление двигателя на раме автомобиля.

Лабораторная работа №1. Кривошипно-шатунный механизм двигателей.

Тема 1.5 Газораспределительный механизм двигателей.

Требования к знаниям и умениям студентов.

Студент должен знать: назначение, устройство, работу механизма газораспределения;

уметь: практически применять правила сборки механизма газораспределения, определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение двигателя. Типы механизмов. Устройство механизма. Материалы деталей механизма. Взаимодействия деталей механизмов с верхним и нижним расположением клапанов, преимущества и недостатки этих механизмов. Конструктивные и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение надежности и долговечности распределительного вала, толкателей клапанов. Тепловой зазор в механизме. Фазы газораспределения. Изменяемые фазы газораспределения. Их влияние на работу двигателя. Гидрокомпенсаторы клапанов.

Лабораторная работа №2. Газораспределительный механизм двигателей.

Тема 1.6 Система охлаждения двигателей.

Требования к знаниям и умениям студентов.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы охлаждения;

уметь: определять характерные неисправности системы охлаждения.

Содержание учебного материала:

Назначение системы. Влияние на работу двигателя излишнего или недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Постоянство теплового режима - одно из средств повышения долговечности и экономичности двигателя: способы поддержания постоянного теплового режима двигателя. Назначение, устройство приборов и узлов системы охлаждения двигателя. Подогрев системы охлаждения перед пуском двигателя. Устройство и работа пускового подогревателя двигателя

и меры предосторожности при его использовании. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения. Электровентиляторы.

Лабораторная работа №3. Система охлаждения двигателей. Система смазки двигателей.

Тема 1.7 Система питания карбюраторных двигателей.

Требования к знаниям и умениям студентов.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы питания карбюраторного двигателя;

уметь: регулировать систему питания карбюраторного двигателя; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение системы. Общее устройство и работа системы. Краткие сведения о применяемых топливах. Детонация и ее влияние на работу двигателя.

Определение понятия: горючая смесь, рабочая смесь, состав смеси, коэффициент избытка воздуха Пределы воспламенения горючей смеси. Общее устройство и работа приборов системы: бак, фильтра грубой и тонкой очистки топлива, бензонасос. Простейший карбюратор, его схема и работа. Требования к составу горючей смеси на различных режимах работы двигателя. Оценка простейшего карбюратора. Требования к карбюратору.

Лабораторная работа №4. Система питания карбюраторных двигателей.

Тема 1.8 Инжекторные установки для искровых двигателей.

Требования к знаниям и умениям студентов.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу инжекторных установок для искровых двигателей

уметь: регулировать инжекторные установки для искровых двигателей; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

История развития инжектора. Моновпрыск. Система распределенного впрыска (K-Jetronic , KE-Jetronic ,L-Jetronic , LE-Jetronic, LH-Jetronic).

Системы GDI (Gasoline Direct Injection -непосредственный впрыск бензина), FSI (Fuel Stratified injection - многослойный впрыск топлива), T-FS1, TS1 (двигатель с турбонаддувом и непосредственным впрыском бензина), CGI (Stratified-Charged Gasoline injection - послойный впрыск бензина), HP» (High Precision injection высокоточный впрыск). Назначение, общее устройство инжекторной установки.

Тема 1.9 Моновпрыск.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу моновпрыска

уметь: регулировать систему моновпрыска; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение, устройство, принцип работы. Преимущества и недостатки впрыска топлива в искровых двигателях.

Тема 1.10 Двигатели с распределенным впрыском топлива (MFI).

Студент должен знать: назначение, устройство и работу двигателей с распределенным впрыском топлива (MFI)

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Система распределенного впрыска (K-Jetroaic , KE-Jetroaac ,L-Jetronic, LE-jeironic, LH-Jetronic). Назначение, устройство, принцип работа. Датчики, устройство, принцип работы . Преимущества и недостатки распределенного впрыска топлива в искровых двигателях.

Лабораторная работа №5. Система распределенного впрыска (MFt).

Тема 1.11 Двигатели с непосредственным впрыском топлива (GDI).

Студент должен знать: назначение, устройство и работу двигателей с непосредственным впрыском топлива (GDI)

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Системы GDI (Gasoline Direct Injection -непосредственный впрыск бензина), FSI (Fuel Stratified Injection - многослойный впрыск топлива), T- FSI, TSI (двигатель с турбонаддувом и непосредственным впрыском бензина), CGI (Stratified-Charged Gasoline Injection - послойный впрыск бензина), HPI (High Precision Injection - высокоточный впрыск). Назначение, устройство, принцип работы. Топливный насос высокого давления (ТНВД). Топливная рампа. Регулятор давления топлива. Датчики, устройство, принцип работы .Преимущества и недостатки непосредственного впрыска топлива в искровых двигателях.

Тема 1.12 Система питания дизельных двигателей.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы питания дизельных двигателей

уметь: регулировать систему питания дизельных двигателей; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Экономическая целесообразность применение дизельных автомобилей. Применяемые дизельные топлива. Назначение, общее устройство системы питания дизельных двигателей. Приборы системы питания дизелей.

Схемы систем питания четырехтактных дизелей. Понятие о периоде задержки. Самовоспламенения топлива. Понятие с смесеобразованием в дизелях.

Устройство и работа приборов топливной аппаратуры четырехтактных дизелей. ТНВД, плунжерная пара, муфты опережения впрыска, регуляторы частоты вращения коленчатого вала: назначение, типы, устройство и работа всережимного регулятора.

Текущий контроль: Тестирование «Система питания дизельных двигателей»

Тема 1.13 Система впрыска дизельных двигателей Common Rail.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы впрыска дизельных двигателей Common Rail;

уметь: регулировать систему впрыска дизельных двигателей Common Rail; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение, устройство, принцип работы. Описание системы. Компоненты системы common rail. Топливный насос высокого давления (ТНВД). Клапан контроля давления. Сажевый фильтр. Пьезофорсунки. Насосфорсунки.

Тема 1.14 Система зажигания двигателей.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы зажигания двигателей;

уметь: регулировать систему зажигания двигателей; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Виды систем зажигания. Назначение, общее устройство. Батарейная, контактно - транзисторные и бесконтактные системы зажигания двигателей.

Тема 1.15 Система статического зажигания двигателей.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы статического зажигания двигателей;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Система статического зажигания двигателей. Устройство, принцип работы.

Тема 1.16 Перспективные направления в развитии двигателестроения.

Содержание учебного материала:

Роторнопоршневые. газодизельные, инжекторные, газотурбинные двигатели.

Тема 1.17 Система пуска двигателей.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы пуска двигателей;

уметь: регулировать систему пуска двигателей; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Система пуска двигателей, назначение, устройство, принцип работы.

Итоговое тестирование по модулю 1

Модуль 2. Трансмиссия автомобилей

Тема. 2.1 Трансмиссия автомобилей

Студент должен знать: назначение, устройство и работу трансмиссии, основные типы трансмиссий;

уметь: собирать и регулировать агрегаты трансмиссии; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Общее устройство. Назначение трансмиссий. Типы изучаемых трансмиссий. Колесная формула автомобилей Схемы механических трансмиссий с колесной формулой: 4*2, 4*4, 6*4. 6*6, 8*8. агрегаты трансмиссий, их расположение на автомобиле и их назначение. Система постоянного полного привода xDrive. Система 4MATIC.

Теми 2.2 Сцепление

Студент должен знать: назначение, устройство и работу сцепления;

уметь: собирать и регулировать сцепление; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение и типы сцеплений. Однодисковые сцепление устройство и принцип действия. Двухдисковые сцепления устройство и принцип действия. Приводы сцеплений: механический, гидравлический, пневмогидравлический, механический с пневмоусилителем. Особенности конструкций сцеплений автомобилей. Системы управления сцепления. Корзина сцепления с функцией компенсации износа XTend. Модули сцеплений. Преобразователи крутящего момента. Термомуфты. ZMS-двухмассовые маховики. Охрана окружающей среды.

Лабораторная работа №6. Сцепление легковых и грузовых автомобилей.

Тема 2.3 Коробки передач автомобилей

Студент должен знать: назначение, устройство и работу КПП;
уметь: собирать и регулировать КПП; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Схемы и принцип работы коробок передач. Передаточное число. Механизмы управления коробками передач. Особенности конструкций коробок передач автомобилей. Коробка передач Direct Shift Gearbox (DSG).

Тема 2.4 Автоматические и полуавтоматические коробки передач

Студент должен знать: назначение, устройство и работу различных АКПП;
уметь: собирать и регулировать АКПП; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Гидромеханические АКПП. Вариаторные АКПП. Преселективные (роботизированные) АКПП Особенности их конструкций, преимущество и недостатки. Назначение и общее устройство раздаточных коробок передач. Механизмы блокировки в раздаточных коробках.

Ткущий контроль. Тестирование «Коробки передач автомобилей».

Тема 2.5 Карданные передачи

Студент должен знать: назначение, устройство и работу карданной передачи;
уметь: собирать карданную передачу; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение и типы карданных передач, их расположение на автомобилях. Назначение, устройство и работа карданных шарниров и валов. Кинематика карданных шарниров равных и неравных угловых скоростей. Промежуточные опоры, их назначение и устройство.

Лабораторная работа №7. Карданные передачи автомобилей.

Тема 2.6 Главные передачи автомобилей

Студент должен знать: назначение, устройство и работу главной передачи;
уметь: собирать и главную передачу; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение и общее устройство главных передач. Их классификация. Одинарная и двойная главная передача. Симметричная и гипоидная их сравнительная характеристика. Передаточное число главных передач. Балки ведущих мостов автомобилей. Полуоси: назначение, типы, их устройство, установка, работа. Особенности устройства и работа ведущих управляемых мостов.

Лабораторная работа №8. Главные передачи автомобилей.

Тема 2.7 Дифференциал

Студент должен знать: назначение, устройство и работу дифференциала;
уметь: собирать дифференциал; определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Дифференциал его назначение и типы. Шестеренчатый и кулачковый дифференциалы, дифференциалы Gerodisk, Versatrak, Torsen. Межосевой дифференциал Haldex. Самоблокирующий дифференциал Дифференциал с ограниченным проскальзыванием.

Итоговое тестирование по модулю 2.

Модуль 3. Механизмы управления.

Тема 3.1 Рулевое управление

Студент должен знать: назначение, устройство и работу систем рулевого управления, перспективы развития систем рулевого управления;

уметь: определять и устранять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение рулевого управления, основные части и их назначение. Схема поворота двухосного автомобиля и рулевой трапеций. Рулевой механизм изучаемы автомобилей: назначение, типы, устройство и работа. Особенности устройства рулевых механизмов автомобилей.

Рулевой привод: назначение, типы, устройство при зависимой независимой подвесках переднего моста. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса. Усилители рулевого привода: назначение, типы, устройство, работа. Устройство и работа гидравлического усилителя рулевого привода, встроенного в рулевой механизм и отдельного. Влияние состояния рулевого управления и безопасность движения.

Текущий контроль. Тестирование «Рулевое управление автомобилей».

Тема 3.2 Усилители рулевого управления

Студент должен знать: назначение, устройство и работу усилителей рулевого управления;

уметь: определять и устранять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Усилители рулевого управления (ГУР, ЭУР). Назначение, типы и устройство. Рулевые механизмы с изменением передаточного отношения.

Лабораторная работа №9. Усилители рулевого управления.

Тема 3.3 Тормозные системы автомобилей

Студент должен знать: назначение, устройство и работу тормозных систем автомобиля;

уметь: определять и устранять характерные неисправности; осуществлять регулировки.

Содержание учебного материала:

Назначение систем. Назначение тормозных механизмов. Типы тормозных механизмов изучаемых автомобилей. Схемы колесных тормозных механизмов переднего и заднего мостов автомобилей, колесных и трансмиссионных тормозных механизмов. Общее устройство дисковых тормозных механизмов легковых автомобилей. Особенности тормозных механизмов автомобилей семейства. Тормозные приводы: назначение, типы приводов автомобилей. Устройство и работа механического, гидравлического и пневматического приводов тормозной системы автомобилей. Устройство и работа приборов

пневматического привода тормозной системы автомобиля: компрессоры, регуляторы давления, предохранители против замерзания, защитные двойные и тройные клапаны, пневмоэнергоаккумуляторы, двухсекционный тормозной кран, стояночный тормоз, тормозной привод прицепа.

Лабораторная работа №10. Тормозные системы автомобилей.

Тема 3.4 Усилители тормозов

Студент должен знать: назначение, устройство и работу усилителей тормозов;

уметь: определять и устранять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Усилители тормозов. Распределители тормозных сил. Устройство и работа вакуумных усилителей тормозных приводов автомобилей. Усилители тормозного привода, их назначение и типы. Тормозные контуры. Вакуумный электрический насос. Активный усилитель тормозов (BAS-Brake Assist System). Комбинированные тормозные системы.

Тема 3.5 Антиблокировочные системы тормозов.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу антиблокировочных систем тормозов;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Антиблокировочные системы тормозов (ABS - Antilock Brake System). Понятие об антиблокировочных системах. Общее устройство и принцип действия ABS.

Тема 3.6 Система стабилизации движения

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы стабилизации движения;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Система стабилизации движения (VSC). Понятие о стабилизации автомобиля.
Общее устройство и принцип действия VSC .

Тема 3.7 Электронная стабилизация автомобиля

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы электронной стабилизации движения;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Программа электронной стабилизации автомобиля (ESP-Electronic Stability Programs;. Общее устройство и принцип действия ESP.

Тема 3.8 Система динамического контроля курсовой устойчивости автомобиля.

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы динамического контроля курсовой устойчивости автомобиля;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Система динамического контроля курсовой устойчивости автомобиля (DSC-Dinamik Stability Control). Общее устройство и принцип действия DSC.

Тема 3.9 Система контроля торможения в поворотах

Студент должен знать: назначение, устройство и работу системы контроля торможения в поворотах;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Система контроля торможения в поворотах (CBC-Согпег Brake Control).
Общее устройство и принцип действия CBC.

Итоговое тестирование по модулю 3.

Модуль 4. Ходовая часть автомобилей

Тема 4.1 Ходовая часть автомобилей

Студент должен знать: назначение, устройство и работу агрегатов ходовой части автомобиля;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Ходовая часть автомобилей. Назначение и виды. Рама назначение и типы. Устройство лонжеронов и траверс. Соединение агрегатов автомобиля с рамой. Ступицы колес. Тяговое сцепное устройство автомобилей.

Тема 4.2 Подвеска автомобиля

Студент должен знать: назначение, устройство и работу подвески;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Подвеска автомобиля. Назначение подвесок. Типы: активная, торсионная, МакФерсон, многорычажная. Гидропневматическая подвеска с изменением дорожного просвета. Задняя подвеска. Амортизаторы, их типы, назначение, устройство и работа. Влияние подвески на безопасность движения.

Тема 4.3 Колеса и шины

Студент должен знать: назначение и устройство колес, маркировку шин;

уметь: определять характерные неисправности.

Содержание учебного материала:

Назначение и типы колес. Устройство колес с глубоким и плоским ободом. Способы крепления шин на ободе колеса. Способы крепления колес на ступицах и полуосях.

Тема 4.4 Кузов и кабина

Студент должен знать: назначение и устройство кузовов и кабин;

Содержание учебного материала:

Типы кузовов легковых автомобилей, автобусов и грузовых автомобилей. Устройство несущего кузова легкового и грузового автомобиля и автобуса. Влияние конструкции кузова на безопасность водителя и пассажиров.

Итоговое тестирование по модулю 4.

2.2 Реализация контроля при использовании модульно-рейтинговой технологии в изучении дисциплины «Устройство автомобилей»

На первом занятии ведущий преподаватель раздает обучающимся личные карточки (Приложение 1) по изучаемым дисциплинам и объясняет правила начисления баллов.

В течение учебного семестра начисляемые баллы фиксируются обучающимся в личной карточке, и преподавателем в журнале (в любой удобной для него форме).

Наиболее целесообразно будет разбить дисциплину на 4 модуля с соответствующими весовыми коэффициентами:

Модуль 1 «Двигатель» - 0,25;

Модуль 2 «Трансмиссия автомобиля» - 0,25;

Модуль 3 «Механизмы управления» - 0,25;

Модуль 4 «Ходовая часть автомобиля» - 0,25

Каждому модулю присвоен одинаковый весовой коэффициент.

В каждом модуле необходимо установить факторы, их весовые коэффициенты и шкалу оценивания. Наиболее рациональным и обоснованным считаем выделение следующих факторов по модулям:

Модуль 1 «Двигатель»:

- посещаемость от 0-10 баллов (весовой коэффициент 0,15);

- активность на лабораторно-практических занятиях от 0-5 баллов (весовой коэффициент 0,2);

- текущий контроль от 0-5 баллов (весовой коэффициент 0,25);

контрольная аттестация от 0-10 баллов (весовой коэффициент 0,4);

Модуль 2 «Трансмиссия автомобиля»:

- посещаемость от 0-10 баллов (весовой коэффициент 0,2);

- активность на практических занятиях от 0-5 баллов (весовой коэффициент 0,2)

- текущий контроль от 0-5 баллов (весовой коэффициент 0,2);
- контрольная аттестация от 0-10 баллов (весовой коэффициент 0,4);

Модуль 3 «Механизмы управления»:

- посещаемость от 0-10 баллов (весовой коэффициент 0,2);
- активность на практических занятиях от 0-5 баллов (весовой коэффициент 0,2);
- текущий контроль от 0-5 баллов (весовой коэффициент 0,2);
- контрольная аттестация от 0-10 баллов (весовой коэффициент 0,4);

Модуль 4 «Ходовая часть автомобиля»

- посещаемость от 0-10 баллов (весовой коэффициент 0,3);
- контрольная аттестация от 0-10 баллов (весовой коэффициент 0,7).

Самые маленькие весовые коэффициенты установлены у фактора посещаемость, как наименее важным из всех остальных. Так как он должен обязательно учитываться, но не иметь первоочередное значение во избежание того, что студенты с хорошей посещаемостью, но неудовлетворительной работой на занятиях будут иметь больший итоговый рейтинг, чем студенты, пропустившие по разным причинам занятие, но ярко проявившие себя в работе. Самый высокий коэффициент проставляется за фактор контрольная аттестация, так как она является итоговой обобщающей работой студента за модуль. На оставшиеся факторы устанавливаются весовые коэффициенты в зависимости от значимости из расчета, что сумма всех факторов должна быть равной 1.

В качестве оценивания выбраны две шкалы:

1. от 0-5 баллов;
2. от 0-10 баллов.

В тех случаях, когда необходима большая дифференциация студентов применяется шкала от 0-10 баллов, так как позволяет сделать максимальный «разброс» в баллах, во избежание так называемой «уровниловки». В остальных случаях, когда максимальная разница в баллах не принципиальный вопрос, применяется шкала от 0-5 баллов.

По итогам работы в семестре студентам выставляется промежуточный рейтинг, показывающий процент усвоения учебного материала и итоговый рейтинг, который рассчитывается по формуле:

$$R_{\text{дисц}}^{\text{сем}} = \sum_{i=1}^n b_i \cdot \left(100 \cdot \sum_{j=1}^k c_{ij} \cdot \frac{d_{ij}}{d_{ij\text{max}}} \right), \quad (2.1)$$

Где: $R_{\text{дисц}}^{\text{сем}}$ - рейтинг студента по дисциплине в семестре;

n – число модулей;

b_i – весовой коэффициент модуля;

k – число факторов в модуле;

c_{ij} – весовой коэффициент j -го фактора в i -м модуле;

d_{ij} – балл, выставленный студенту по j -му фактору в i -м модуле в соответствии с установленной шкалой оценивания;

$d_{ij\text{max}}$ – максимальный балл по j -му фактору в i -м модуле в соответствии с установленной шкалой оценивания [23].

Оценка результата обучения в процедуре контроля производится в рейтинговых баллах 100-балльной шкалы.

При этом рейтинговые баллы соотносятся с традиционной системой оценивания согласно шкале:

81–100 баллов – «отлично»;

66–80 баллов – «хорошо»;

51–65 баллов – «удовлетворительно»;

50 баллов и менее – «неудовлетворительно».

2.3 Опытнo-экспериментальная работа по применению модульнo-рейтинговой системы обучения дисциплине «Устройство автомобилей»

Эксперимент проходил на базе профессиональной образовательной организации: Политехнический колледж по адресу ул. Гагарина 7, входящего в состав Южно-Уральского государственного технического колледжа.

Разработка и применение модульно-рейтинговой системы в процессе преподавания дисциплины профессионального цикла способствует выполнению основных принципов методической системы: быстрое движение вперед, сверх многократное повторение.

Грамотное использование модульной системы позволяет каждому студенту уловить суть идеи, запомнить главное, которое складывается из частных может только тот педагог, который сам ее составляет.

Эксперимент проходил в два этапа:

1 этап – констатирующий, на котором проводилось исследование уровня теоретических знаний по дисциплине.

2 этап – контрольно - оценочный.

Цель обучающего эксперимента: определить эффективность применения модульно-рейтинговой системы по дисциплине «Устройство автомобилей». В обучающем эксперименте принимали участие студенты групп ТО-306/б и ТО-307/б по 22 человека в каждой.

Задачи обучающего эксперимента:

1) разработать модульно-рейтинговую систему обучения дисциплине «Устройство автомобилей»;

2) применить разработанную систему обучения в образовательном процессе;

3) оценить эффективность применения модульно-рейтинговой системы.

В процессе подготовки к опытно-экспериментальной работе, нами была разработана модульно-рейтинговая программа обучения дисциплине «Устройство автомобилей», а также описана методика реализации контроля по модулям дисциплины.

В ходе изучения психолого-педагогической литературы, наблюдения за студентами, анкетирования, анализа ответов и выполненных заданий было выделено условно 3 уровня общетеоретической подготовки студентов экспериментальной и контрольной группы: высокий, средний, низкий.

1. Высокий уровень общетеоретической подготовки, которому соответствует активное владение знаниями и их постоянное применение.

2. Средний уровень – недостаточное владение теоретическими знаниями и ситуативное их применение.

3. Низкий уровень – отсутствие у студентов теоретических знаний.

Критерии и показатели общетеоретической подготовки студентов: усвоение технических знаний, знание выделенных технических понятий. К признакам относятся: усвоение содержания и объема понятий.

При определении уровня сформированности знаний и умений можно использовать подход количественной обработки результатов диагностики, который позволяет в отношении степени проявления каждого уровня определить количественный показатель. В нашем исследовании мы ввели следующие количественные показатели:

1) баллом «0» отмечали низкий уровень сформированности знаний, умений и навыков (НУ);

2) баллом «1» обозначали средний уровень (СУ);

3) баллом «2» обозначали оптимальный (высокий) уровень (ВУ).

На констатирующем этапе эксперимента проверялись знания студентов, как в контрольной, так и в экспериментальной группе по изучаемой дисциплине в виде входного контроля. Знания проверялись в виде ответов на вопросы в тестовых заданиях. Результаты показаны в Табл.2.2.

Таблица 2.2

Распределение студентов по уровням сформированности знаний на констатирующем этапе эксперимента

Группа	Кол-во чел. в группе	Уровни усвоения					
		НУ		СУ		ВУ	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	22	4	18,2	16	72,7	2	9,1
ЭГ	22	5	22,7	16	72,7	1	4,5

Таким образом, и в контрольной и в экспериментальной группе студенты показали сравнительно одинаковые результаты по знанию материала изучаемой дисциплины.

В ходе эксперимента проверялась действенность применения модульно-рейтинговой системы обучения дисциплине «Устройство автомобилей».

В экспериментальной группе занятия проводились с использованием модульно-рейтинговой системы. В контрольной же группе занятия проводились без использования данной системы.

Со студентами контрольной и экспериментальной групп, участвовавшими в экспериментальной работе, проводились планомерные срезы знаний. Результаты приведены в Табл. 2.3.

Таблица 2.3

Распределение студентов по уровням сформированности знаний
на контрольно-оценочном этапе эксперимента

Группа	Кол-во чел. в группе	Уровни усвоения					
		НУ		СУ		ВУ	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	22	3	13,6	17	77,3	2	9,1
ЭГ	22	0	0	18	81,8	4	18,2

Эксперимент по применению модульно-рейтинговой системы в процессе проведения занятий по дисциплине профессионального цикла показал следующее:

1. В экспериментальной группе все студенты смогли освоить дисциплину.
2. Многие студенты экспериментальной группы благодаря разработанной модульно-рейтинговой системы обучения смогли повысить уровень усвоения учебного материала по изучаемой дисциплине.

ВЫВОДЫ

В модульном обучении наиболее полно воплощается важнейший вид дифференцированного обучения, а именно индивидуализация. Важнейшая черта модульного подхода увязана с актуальнейшей задачей – готовить людей, способных, быстро подстраиваясь к изменениям производства, адаптируясь в новых условиях, принимать адекватные решения и решать задачи.

В процессе проведения опытно-экспериментальной работы, описанной в пункте 2.3, модульно-рейтинговая система показала свою высокую эффективность в плане повышения уровня сформированности знаний у студентов.

Ценность модульной системы обучения в том, что она, воспитывая умение самостоятельно учиться, развивает рефлексивные способности. Существенно, что при модульной системе, когда учебная деятельность структурируется на учебные ситуации, контроль и оценку, актуализируются аналитические и исследовательские умения студентов.

При модульном обучении нет строго заданного срока обучения. Он зависит от уровня подготовленности обучающегося, его предыдущих знаний и умений, желаемого уровня получаемой квалификации.

В результате этого студент успевает получать и необходимые знания, и навыки, и умения. Таким образом, подготовка высококвалифицированных специалистов при использовании модульной системы обучения обеспечивается за счет:

- непрерывности обучения (при этом дисциплины усваиваются эффективнее);
- интенсификации обучения (за счет чего усваивается больший объем информации через компьютерные сети во время индивидуальной и самостоятельной работы);
- индивидуализации обучения (обеспечивается возможность получения знаний в соответствии со способностями студента).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для решения современных психолого-педагогических задач, стоящих перед нуждающейся в обновлении системой образования, важно кардинальным образом изменить приоритеты целей обучения. На первый план следует выдвигать развивающую функцию, в большей степени обеспечивающую становление личности обучающегося, раскрытие его индивидуальных способностей, развитие умственной, творческой и социальной активности, что является важным условием их психологической подготовки к жизни в социуме, к труду как умственному, так и физическому. Через развитие этой активности происходит становление важных качеств личности: ответственности за свои действия, умение самоорганизовываться, критически осмысливать и оценивать происходящие процессы.

Педагогические технологии в настоящее время базируются на теориях психодидактики, психологии, кибернетики, управления и менеджмента и понимаются как планомерное и последовательное воплощение на практике заранее спроектированного педагогического процесса. Технологическая цепочка педагогических действий, операций, коммуникаций выстраивается строго в соответствии с целевыми установками, имеющими форму конкретного ожидаемого результата. Однако любые образовательные технологии – еще не гарантия успеха. Главным является органичное соединение эффективных образовательных технологий и личности педагога.

Еще раз следует подчеркнуть, что при новой парадигме образования педагог выступает больше в роли организатора самостоятельной активной познавательной деятельности обучающегося, компетентным консультантом и помощником. Эта роль значительно сложнее, чем при традиционном обучении и требует от педагога более высокого уровня профессионально-педагогической культуры.

Система контроля знаний в вузах в настоящее время вступает в противоречие с современными требованиями к подготовке квалифицированных специалистов.

Главный ее недостаток очевиден - она никак не способствует активной и ритмичной самостоятельной работе студентов. Решить эту и многие другие проблемы современного образования не соответствующего требованиям социума, и была призвана модульно-рейтинговая технология обучения.

Структурными единицами каждой дисциплины, включенной в модульно-рейтинговую систему, являются модули с определенными весовыми коэффициентами и факторами оценивания работы студентов.

В модульно-рейтинговой технологии значительно расширен диапазон учитываемой деятельности студентов, включая и творческую, благодаря введению факторов оценивания, которые назначаются преподавателями (кафедрами) самостоятельно. Выбирая эти параметры (факторы), кафедры могут приспособить систему к своим традициям, к своей специфике учебных дисциплин.

Дидактическая эффективность рейтинговой системы неоспорима. Во-первых, она учитывает текущую успеваемость студента и тем самым значительно активизирует его самостоятельную работу; во-вторых, более объективно и точно оценивает знания студента за счет использования дробной 100 - бальной шкалы оценок; в-третьих, создает основу для дифференциации студентов, что особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения. Но система рейтинг-оценки уровня усвоения знаний еще далека от идеала и требует значительной доработки и высокого методического мастерства педагога.