



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

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**Разработка комплекса тестовых заданий для текущего контроля
знаний студентов колледжа по междисциплинарному курсу
«Автомобильные эксплуатационные материалы»**

**Выпускная квалификационная работа
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность программы бакалавриата
«Транспорт»
Форма обучения заочная**

Проверка на объем заимствований:

41,5 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

« 18 » июня 2025 г.

Зав. кафедрой АТ, ИТ и МОТД

Руднев В.В., к.т.н., доцент

Выполнил:

Студент группы 3Ф-509-082-5-1

Ахметов Олег Шамилевич

Научный руководитель:

к.т.н., доцент кафедры АТ, ИТ и МОТД

Хасанова М.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ, ЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ. СИСТЕМА ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ.....	12
1.1 Теоретические аспекты разработки и проведения тестирования как формы контроля.....	12
1.2 Формы контроля учебной деятельности в системе среднего профессионального образования.....	17
Выводы по Главе 1.....	27
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»	30
2.1 Анализ документации для разработки комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.02 «Автомобильные эксплуатационные материалы».....	30
2.2 Разработка электронного теста по МДК «Автомобильные эксплуатационные материалы» в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».....	35
2.3 Анализ результатов исследования.....	47
Выводы по Главе 2.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ	57

ВВЕДЕНИЕ

В образовательной сфере наблюдается стремительное увеличение интереса к автоматизации промежуточного и итогового контроля результатов обучения учащихся различных учебных заведений. Самым популярным видом такого контроля является компьютерное тестирование. Стремительный рост производительности компьютерных систем, уменьшение цен на вычислительную технику, появление качественных и мощных систем программирования увеличило потребность в системах, позволяющих объективно, быстро и надежно оценивать знания учащихся, предлагая интересные формы взаимодействия с ними [5, 15].

Процесс управления качеством образования невозможен без информации о промежуточных результатах, получаемых посредством постоянной обратной связи и постоянного мониторинга. Сегодня перед всеми участниками образовательного процесса стоит задача повышения качества образования и его соответствия новым стандартам. В настоящее время педагогический контроль приобретает особое значение, так как пересматривается понятие "качественное образование" и актуален вопрос повышения эффективности педагогического контроля знаний.

Оценка эффективности систем контроля и прогресса в достижении результатов обучения необходима для того, насколько точно и полно достигаются цели обучения, своевременно вносятся необходимые коррективы и мотивируются учащиеся на успешное усвоение полученных знаний.

Успешное усвоение знаний, умений и навыков невозможно без знаний ученика

Эффективность систем контроля и оценка хода результативности обучения необходимы для того, чтобы обоснованно судить о том, насколько точно и полно реализуются цели обучения, и своевременно вносить

требуемые коррективы, стимулировать обучающихся к успешному овладению получаемыми знаниями [20].

Успешное становление знаний, навыков и умений, невозможно без того, чтобы обучающийся не знал, правильны ли его действия или нет. Не получая такой информации извне (главным образом от педагога), он даёт оценку своим действиям сам, что нередко закрепляет ошибочные действия и формирует ложные знания. Так же при формировании речевых навыков и умений: оценку действиям студентов должен давать педагог. Оценка действий обучающегося есть подкрепление знаний. Но осуществить подкрепление нельзя без наблюдений за действиями студентов или без ознакомления с их результатами. Кроме того, для того, чтобы оценка была правильной, необходимо квалифицированное объективное наблюдение, которое и представляет собой контроль [4, 6, 8 и др.].

Таким образом, в современных условиях социально-экономического развития вопросы формирования знаний по техническим дисциплинам становятся важной стратегической проблемой образовательной системы.

Основная особенность федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС СПО) третьего поколения - ориентация не на содержание, а на результат образования, выраженный через компетентности специалистов.

Контрольно-оценочные средства - комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).

Внедрение тестовой формы контроля как правило осуществляется поэтапно. На первом этапе в тестовой форме проводился только входной контроль и заключительной целью проведения входного теста является получение сведений об исходном уровне знаний студентов. Успех изучения любого курса зависит от степени усвоения тех понятий, терминов,

положений, которые изучались на предшествующих этапах обучения. Поэтому входной тест, включает задания, проверяющие уровень усвоения основных учебных элементов данного курса. При проверке определяются прежде всего пробелы в знаниях, что очень важно для продуктивного самообразования.

Итоговый тест (экзаменационный) систематизирует, обобщает учебный материал, проверяет сформированные знания и умения. Результаты первых проверок показали, что студентов необходимо готовить к экзаменационному тесту, используя тестовые задания при проведении текущего и рубежного контроля. Задания с выбором ответа особенно ценны тем, что каждому учащемуся дается возможность четко представить себе объем обязательных требований и овладению знаниями курса, объективно оценить свои успехи, получить конкретные указания для дополнительной, индивидуальной работы.

Тестовые задания удобно использовать при организации самостоятельной работы учащихся в режиме самоконтроля, при повторении учебного материала. Тесты с успехом можно использовать наряду с другими формами контроля, обеспечивая информацию по ряду качественных характеристик знаний и умений учащегося [11].

Уже на этапе проектирования ООП необходимо планировать, какими способами и средствами будут оцениваться результаты обучения, что будет служить доказательством достижения целей образовательных программ. В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной образовательной программе (ООП) создаются контрольно-оценочные средства (КОС) для проведения входного и текущего оценивания, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Контрольно-оценочные средства является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения

ООП СПО, входит в состав ООП в целом и учебно-методических комплексов (в частности, рабочей программы) соответствующей дисциплины.

Для оценки эффективности системы контроля используются обобщенные критерии:

- Производительность;
- Экономичность;
- Адаптивность;
- Дидактичность;
- Оперативность;
- Надежность.

Проблема исследования в том, что необходимо разработать контрольно-оценочные средства для качественного и разностороннего контроля качества знаний студентов в организациях среднего профессионального образования.

Цель исследования: разработка комплекса тестовых заданий для текущего контроля знаний студентов колледжа по междисциплинарному курсу «Автомобильные эксплуатационные материалы».

Объект исследования – процесс контроля знаний в профессиональных образовательных организациях.

Предмет исследования - структура и содержание текущего тестового контроля по междисциплинарному курсу "Автомобильные эксплуатационные материалы" в организации среднего профессионального образования.

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

1. Изучить способы оценивания и контроля знаний студентов.
2. Дать классификацию тестовым заданиям, рассмотреть их формы и виды.

4. Определить требования, предъявляемые к составлению тестовых заданий.

5. Изучить материал для составления тестов по МДК «Автомобильные эксплуатационные материалы».

6. Разработать задания текущего тестирования в печатном и электронном вариантах (бланковые и компьютерные).

7. Проанализировать результаты работы и сделать выводы.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы были использованы следующие **методы исследования**:

- теоретические: ретроспективный анализ, систематизация, классификация, моделирование, обобщение и сравнение;

- эмпирические: изучение и осмысление опыта педагогической деятельности, педагогический эксперимент.

Методологической базой для разработки контрольно-измерительных тестовых заданий стали работы российских и зарубежных исследователей [1, 4, 13 и др.]:

- математические модели оценки результатов тестовых заданий разрабатывали и исследовали Елисеев И. Н., Ларина Т. Н., Геращенко Л. И., Далингер В. А., Литвиненко Л. Ю. [16, 20, 40];

- анализировали опыт педагогического контроля Корсак К. А., Гулидов И. Н., Кузнецов А. А., Ефремова Н. Ф., Казанович В. Г. [18, 19, 21 и др.];

- занимались проблемой тестирования студентов Нейман Ю. М., Хлебников В. А., Майоров А. Н.;

- изучали процесс разработки эффективных тестовых заданий Васильев В. И., Тягунова Т. Н., Маслак А.А., Анисимова Т.С., Осипов С.А., Хлебников В.А.;

- исследовали и разрабатывали методики анализа результатов тестирования Нейман Ю.М., Чельшкова М.Б., Майоров А.Н., Овчинников В. В. [33, 35, 36 и др.].

Опытно – экспериментальная база исследования: ГБПОУ «ЮУрГТК» г. Челябинск.

Практическая значимость заключается в том, что выводы и результаты работы могут быть использованы в учебном процессе профессиональных образовательных учреждений.

Структура и объем работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемых источников и приложения.

ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ, ЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ. СИСТЕМА ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

1.1 Теоретические аспекты разработки и проведения тестирования как формы контроля

В современном образовании тестирование является одним из самых эффективных методов измерения учебных достижений обучающихся. Ему посвящены многие работы исследователей. Данный метод активно используется и в практике педагогов, руководителей образовательных учреждений и системы образования. Однако его применение возможно лишь при условии освоения основных подходов к созданию измерительных материалов, их особенностей.

Диапазон подходов к определению педагогических тестов широк как в научной, так и в методической литературе. Сложность рассмотрения понятия «тест» усугубляется неоднозначностью подходов в теории и практике. В современной педагогике наметилось два широких подхода к его определению. Под тестом понимается либо весь метод исследования целиком, включая процедуру проверки, либо только средство измерения [20].

Часть авторов уже названием тестов определяет цель тестирования:

- тест обученности - это совокупность заданий, сориентированных на определение (измерение) уровня (степени) усвоения определенных аспектов (частей) содержания обучения (В. П. Симонов) [2];

- тест достижений - набор стандартизированных заданий по определенному материалу, устанавливающий степень усвоения его учащимися (А.Н. Майоров) [20];

- тест успеваемости - это совокупность заданий, ориентированных на измерение степени уровня определенных аспектов содержания образования (А. Н. Майоров) [20].

Очевидно, что многообразие подходов к определению теста порождается многообразием существенных признаков педагогического теста, которые, прежде всего, зависят от цели создания теста и круга вопросов, решаемых с его помощью.

Сложность рассмотрения понятия «педагогический тест» также усугубляется неоднозначностью подходов теоретиков и практиков. Так, А. Н. Майоров рассматривает его как достаточно широкое понятие: «инструмент, состоящий из квалитетически выверенной системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения и заранее спроектированной технологии обработки и анализа результатов, предназначенный для измерения качеств и свойств личности, измерение которых возможно в процессе систематического обучения» [40].

В.С. Аванесов понятие «педагогический тест» сужает и трактует его в двух существенных смыслах: как метод педагогического измерения и как результат применения теста как метода измерения, состоящего из ограниченного множества заданий. При этом замечает, что в большинстве работ западных авторов, в отличие от отечественных, понятие «тест» чаще рассматривается во втором смысле [2].

М.Б. Челышковой ближе толкование понятия «теста» как совокупности заданий, которые позволяют дать объективную, сопоставимую и даже количественную оценку качества подготовки обучаемого в заданной образовательной области [8].

Процесс совершенствования понятийного аппарата идет по пути «систематизации множества определений и приведения их в соответствие с решением вопроса классификации педагогических тестов» [4].

Разработчики тестов опираются на два подхода, которые уже сложились в тестировании: тесты, ориентированные на критерий

(критериально-ориентированные), и тесты, ориентированные на норму (нормативно-ориентированные).

Для критериально-ориентированной интерпретации вывод выстраивается вдоль логической цепочки: задания → ответы → выводы о соответствии испытуемого заданному критерию.

При критериально-ориентированном подходе создаются тесты для сопоставления учебных достижений каждого ученика с планируемым к усвоению объемом знаний, умений или навыков, а в качестве интерпретационной системы отсчета используется конкретная область содержания (например, содержание за год обучения или за ступень обучения). Трудность заключается в том, что в тесте стараются отразить больший объем содержания контролируемого курса. Но так как проверить все просто невозможно, необходимо ранжировать содержание и требования по степени важности. Тест включает все то, что можно условно принять за 100%.

Преимущество критериально-ориентированных тестов в том, что они помогают собрать полную и объективную информацию о достижениях каждого учащегося; сравнить обученность ученика с требованиями, заложенными в государственных образовательных стандартах. В результате критериально-ориентированного тестирования ученик получает информацию о том, что он знает по сравнению с требованиями к уровню подготовки по предмету [8].

В рамках нормативно-ориентированного подхода тесты разрабатываются для сравнения учеников по уровню учебных достижений. Это достигается путем сопоставления результата каждого студента с результатами других студентов, которые выполняли тот же тест. Для нормативно-ориентированной интерпретации вывод выстраивается вдоль цепочки: задания-ответы-выводы о знаниях испытуемого рейтинг, понимаемый как вывод о месте или ранге испытуемого.

При нормативно-ориентированном подходе возникает вопрос об истинной оценке результата каждого студента, поэтому эмпирически устанавливаются нормы (система показателей, отражающих результаты выполнения теста большой группой испытуемых) [22].

Нормативно-ориентированные и критериально-ориентированные тесты отличаются по целям создания, методике отбора содержания, характеру распределения эмпирических результатов тестирования и методам их обработки, критериям качества тестов и тестовых заданий, а, главное, по интерпретации результатов испытуемых.

Критериально-ориентированные тесты необходимы, прежде всего, для определения учебных достижений при сравнении с требованиями, которые заложены в стандартах по различным предметам [41].

Требования к тестам как измерительному инструменту содержат требования к расчету показателей качества тестов и требования к их оснащению. Такими показателями качества являются надежность и валидность тестового инструментария.

А. А. Анастаси определяет надежность теста как «согласованность показателей, полученных у тех же самых испытуемых при повторном тестировании, тем самым тестом, или эквивалентной ее формой» [42].

Надежность теста является одним из критериев качества теста и показывает, насколько точно измеряет данный тест изучаемое явление. Следовательно, термин «надежность» имеет два значения: во-первых, если тест надежный, он при повторном выполнении дает близкие результаты; во-вторых, он обеспечивает высокую точность измерений [2].

Стандартный набор данных о тесте, предназначенных для широкого употребления, обязательно должен включать сведения о мере ее надежности.

Исследования В.С. Аванесова, Дж. Гласса, А.Н. Майорова, Е.А. Михайлычева, М.Б. Челышковой, Н.М. Розенберга и ряда других авторов приводят к выводу о том, что надежность теста является характеристикой

того, в какой степени полученные в результате тестирования различия между испытуемыми является отражением различий в свойствах испытуемых и в какой мере являются отображением случайных ошибок.

Вторым важным показателем качества теста является валидность (от англ. valid - пригодный). «Проблема валидности возникает в процессе разработок и практического применения теста, когда ставится задача установить соответствие между степенью выраженности интересующего свойства личности и методам его измерения. Чем валиднее тест, тем лучше отображается в нем то качество (свойство), ради измерения которого он создавался» [42].

Для определения подходов к процессу валидизации теста и валидности в трудах ученых используется большое количество терминов. Одним из наиболее распространенных терминов является «содержательная валидность», необходимость которой не отрицают вышеназванные тестологи и определяют ее как характеристику репрезентативного содержания теста по отношению к запланированным для проверки знаний и умений. По мнению И.А. Анастаси, сфера распространения валидности по содержанию - это тесты учебных достижений, особенно критериально-ориентированные тесты по усвоению материала и навыков. Если тест позволяет проверить все то, что авторами было задумано в спецификации, он считается валидным относительно контролируемого содержания курса. Полнота выходит на первый план именно при создании критериально-ориентированных тестов. Помимо этого, повышению содержательной валидности способствует независимая экспертиза.

Анализ трудов теоретиков-тестологов позволяет сделать следующие выводы:

- тесты отличаются от других средств контроля (контрольных работ, диктантов и др.) тем, что проходят процесс научного обоснования качества, который предполагает оценку соответствия характеристик тестов двум важнейшим критериям: надежности и валидности;

- при оценке надежности и валидности не следует полагаться на единственную формулу, а надо пользоваться совокупностью методов, ориентированных на особенности разрабатываемого теста;
- любые оценки надежности и валидности выступают не как истина в последней инстанции, а лишь как правдоподобные утверждения, имеющие ту или иную степень достоверности;
- повышению точности и созданию качественных тестов способствует стандартизация процедуры предъявления теста;
- современная теория тестов позволяет повысить точность измерений и качество педагогических тестов.

При создании тестов важен выбор модели педагогического тестирования - схемы предъявления тестовых заданий и оценивания результатов тестирования [20].

1.2 Формы контроля учебной деятельности в системе среднего профессионального образования

Методы контроля – это способы, с помощью которых определяется результативность учебно-познавательной деятельности обучаемых и педагогической работы педагога. В педагогической практике понятие «методом контроля» часто используют совместно с «формой», «типом», «видом» контроля/ оценивания/ проверки. Поэтому в таких случаях обычно используется более широкое понятие «способ контроля». Под способами контроля понимается совокупность таких компонентов как тип, вид, форма, средства контроля, с помощью которых организуется и осуществляется обратная связь между обучающимися и педагогами в учебном процессе [26].

В таблице 1.1 приводится классификация способов контроля.

Выбор способа контроля зависит от цели, содержания оценивания и наличия ресурсов, обеспечивающих использование данного способа. Так, проверка сложных теоретических вопросов осуществляется обычно при

индивидуальном опросе (семинар, коллоквиум). Фронтальный устный опрос планируется при проверке объемного, но не сложного учебного материала, насыщенного фактами.

Таблица 1.1. - Классификация способов контроля

№		Компоненты контроля	Характеристика
1.		Способ организации	традиционный; инновационный (рейтинг, портфолио, кейс- измерители, эссе и др.).
2.		Этапы учебной деятельности	предварительный (входной, отборочный, исходный); текущий (пооперационный); промежуточный (тематический); итоговый (заключительный, аттестационный, контроль остаточных знаний).
3.		Лицо, осуществляющее контроль	преподаватель; учащийся-напарник (взаимоконтроль); самоконтроль.
4.		Массовость охвата	индивидуальный; групповой; фронтальный.
5.		Метод контроля	письменный; устный; с использованием программных средств; практические работы; защита творческих работ; самоконтроль.
6.		Форма занятий	на лекциях; на семинарах; на практических и
			лабораторных занятиях; на зачетах; на экзаменах; на коллоквиумах; домашнее задание.
7.		Форма контроля	устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут); собеседование, диспут); контрольные письменные работы (диктант); тестирование; олимпиада; наблюдение (на производственной практике, оценка на рабочем месте); защита ИДЗ и творческих работ (ситуационные задания, реферат, статья, проект, ВКР, подбор задач, отчет и др.); защита портфолио; участие в деловых, ситуационных, имитационных играх

Фронтальный письменный опрос проводится, когда необходимо установить уровень усвоения всеми студентами одного-двух важных теоретических вопросов, служащих опорными при изучении нового материала [30,31].

Оптимальный путь при формировании контрольно-оценочного средства заключается в сочетании традиционных и инновационных способов, видов и форм контроля. При этом традиционные средства должны быть переосмыслены в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для практического применения. Основными критериями отбора способов оценивания должны быть объективность, надежность, валидность или обеспечение достаточного доказательства достижения проверяемого результата обучения [34, 35].

Студенты, родители, работодатели и общественность должны получить гарантию, что результаты оценивания являются объективными и надежными, Валидность – это степень, с которой метод оценивания отражает или оценивает определенную характеристику или результат. Валидность включает три составляющие: определение того, что будет являться свидетельством (доказательством) достижения студентом оцениваемого результата;

Объективность подразумевает ясность и четкость процедуры оценивания. Она должна быть прозрачна и доступна студентам. Кроме того, должен быть разработан и обеспечен механизм апелляции и повторного оценивания.

Надежность в оценке подразумевает ее устойчивость. Устойчивость оценки имеет свое подтверждение на том же самом материале в тех же самых условиях или на подобном материале.

Надежность процедуры оценивания обеспечивается:

Разработка методики оценивания зависит от этапа обучения, который определяют цели проводимых процедур. Основными видами контроля результатов обучения, принятыми в педагогической практике, являются:

Диагностический контроль -является необходимой предпосылкой для успешного планирования и руководства учебным процессом. Назначение диагностического контроля состоит в установлении исходного уровня разных сторон личности обучающегося и, прежде всего, потенциала для будущей деятельности (способность как возможность) и результатов предшествующего научения – состояние готовности к выполнению новой учебной деятельности (способность как готовность).

Если целью контроля является выявление пробелов в знаниях и причины пробелов, используется экспресс-диагностика на основе заданий с выбором одного правильного ответа из 2-3. Точность измерения в таком случае менее важна по сравнению с оперативностью получения обобщенных результатов по группе [18].

Текущий контроль – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Его задача – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью студентов на основе обратной связи и корректировка. Он позволяет получать первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов.

Текущий контроль призван выполнять также прогностическую и диагностическую функцию. Учебный процесс организуется не только ради получения правильных ответов от обучающихся, а в основном для обучения их тем познавательным действиям, которые ведут к этим ответам. Следовательно, возникает необходимость контролировать содержание формируемых действий.

Каждое действие состоит из тех или иных операций.

Пооперационный контроль важен и потому, что дает возможность точно фиксировать допущенные ошибки, тут же исправлять их и успешно продолжать дальнейшее выполнение действия. При контроле лишь за правильностью конечного результата действия – коррекция затруднена.

Частота контроля зависит от этапа усвоения, больше того, она должна меняться внутри отдельных этапов. Контроль может осуществляться не только преподавателем, но и обучающимся, на разных этапах учебного процесса студент контролирует себя в разной форме: внешний контроль постепенно заменяется контролем внутренним. Другими словами, на начальных этапах становления деятельности обратную связь осуществляет обучающий, а на завершающих этапах – сам обучаемый. В последнем случае имеет место самоконтроль [40].

Итоги этого контроля «уровневой оценке» не подлежат. Наиболее подходящая оценка – зачет/незачет. Отметка должна сопровождаться оценочным суждением, из которого были бы ясно видны достоинства ответа, работы студента или их недостатки. Если же ответ окажется слабым, и будет заслуживать неудовлетворительной оценки, то целесообразно применить метод отсроченной отметки, т.е. неудовлетворительную отметку не выставлять, а ограничиться оценочным суждением или тактичным внушением. Пока результаты контроля не оценены, студенту предоставляется возможность улучшить качество своего учебного труда.

В ходе текущего контроля проводится оценивание результатов усвоения отдельных модулей/ тем. Некоторые педагоги выделяют такой вид контроля как отдельный вид – промежуточный или рубежный. Рубежный контроль позволяет определять качество изучения и усвоения студентами учебного материала по разделам, темам, модулям (логически завершенной части учебного материала) в соответствии с требованиями программы, выявить взаимосвязь с другими разделами и предметами.

Итоговый контроль заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлен на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения студентами системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения отдельного предмета [29].

Основными формами итогового контроля в вузе являются зачеты и экзамены, которые в свою очередь могут проводиться с использованием разнообразных методов (итоговая контрольная работа, тестирование, устный индивидуальный опрос).

Итоговый контроль – это интегрирующий контроль и именно он позволяет судить об общих достижениях учащихся. При подготовке к нему происходит более углубленное обобщение и систематизация усвоенного материала, что позволяет поднять знания на новый уровень. При систематизации и обобщении знаний и умений учащихся проявляется в большей степени и развивающий эффект обучения, поскольку на этом этапе особенно интенсивно формируются интеллектуальные умения и навыки.

Основными формами итогового контроля в вузе являются зачеты и экзамены, которые в свою очередь могут проводиться с использованием разнообразных методов (итоговая контрольная работа, тестирование, устный индивидуальный опрос) [31].

Итоговый контроль – это интегрирующий контроль и, именно, он позволяет судить об общих достижениях учащихся. При подготовке к нему происходит более углубленное обобщение и систематизация усвоенного материала, что позволяет поднять знания на новый уровень. При систематизации и обобщении знаний и умений учащихся проявляется в большей степени и развивающий эффект обучения, поскольку на этом этапе особенно интенсивно формируются интеллектуальные умения и навыки.

В учебных заведениях СПО основными методами контроля знаний, умений и навыков обучающихся по техническим дисциплинам являются: устный опрос, стандартизированный контроль, тестирование и др.

Тестирование – форма стандартизированного контроля, метод объективного контроля уровня усвоения знаний и умений студентов.

Тест – стандартизированное задание, рассчитанное на проверку определенного уровня усвоения знаний и умений. Тест – задание, по

результатам выполнения которого судят об уровне усвоения знаний и умений или о степени обученности студента.

Таблица 1.2 - Распределение тестовых заданий по уровням усвоения

Тесты на проверку I уровня усвоения	Тесты на проверку II уровня усвоения	Тесты на проверку III уровня усвоения	Тесты на проверку IV уровня усвоения
1. Тесты на опознание (выбрать ответ «да»или «нет») $P = 1$ 2. Тесты на различение а) выбрать один правильный ответ $p = 1$ б) выбрать три (несколько) правильных ответа из предложенных $p = 3$ 3. Тесты на классификацию (на установление соответствия: даются несколько объектов и признаков) $P =$ количеству сопоставлений	1. Тесты на подстановку Опишите конструкцию 1..... 2..... 3..... $P=3$ (количеству подстановок) 2. Конструктивные тесты: Дайте определение 3. Тесты-типовые задачи: Задачи со стандартными данными в условии $P =$ числу и последовательности действий в решении задачи 4. Тесты – типовые процессы. Задание восполнить пробелы 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ $P =$ количеству пробелов	1. Тесты - нетиповые задачи, когда алгоритм решения не определен $P =$ числу и последовательности действий в решении задачи 2. Тесты-нетиповые процессы 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ $P =$ числу и последовательности действий в решении задачи	Тестами 4 уровень усвоения не проверяется. Проверяется заданиями на проектирование, моделирование, создание собственного способа, алгоритма

Одним из путей объективизации контроля обучения выступает разработка и применение тестов. Под тестом понимают стандартизованное

задание, рассчитанное на проверку заданного уровня усвоения, состоящее из содержания проверочного задания и эталона ответа.

Тесты должны быть сконструированы с учетом планируемого уровня усвоения УЭ и уровня абстракции как параметров качества подготовки. Тестовые задания должны отвечать ряду требований, главными из которых являются: валидность (содержательная и функциональная), определенность, простота, однозначность, надежность.

Содержательная валидность обеспечивается соответствием характера задания содержанию информации, которая давалась на занятиях.

Функциональная валидность обеспечивается проверкой того уровня, который сформулирован в учебном процессе.

Определенность соблюдается, если все обучающиеся, читая тест, одинаково понимают его содержание и смысл, т.е. какую деятельность они должны выполнить, какие знания продемонстрировать и в каком объеме.

Требование простоты теста выполняется, если задание имеет четкую формулировку, составленную на деятельность одного уровня.

Однозначность означает, что различные преподаватели и эксперты оценивают решение теста одинаково, поэтому теста не заканчивается формулировкой задания, а предполагает создание эталона, определяющего систему измерения и оценки.

Требование надежности обеспечивается, если при использовании тестов ответы дают постоянные результаты.

Число существенных операций, необходимых для выполнения теста – это единица, определяющая качество выполнения определенной деятельности учащимися.

Если набор тестов сконструировать в виде последовательных тестов различного уровня, то получим «тест-лестницу». В «батареях» тестов фигурирует набор тестов 1 уровня, позволяющих судить об общей осведомленности учащегося, а не о качестве знаний [22].

Для проверки качества усвоения на 1 уровне существуют три типа тестов: «на опознание», «на различение», «на классификацию». Результатом в них являются ответы «да», «нет», «относится», «не относится».

Тест на опознание требует альтернативного ответа, один из которых является эталонным. В этих тестах всегда одна существенная операция. Тест «на различение» вместе с заданиями содержит ответы, из которых студент должен выбрать один или несколько. В этих тестах число существенных операций равно числу объектов.

В тестах на классификацию дается несколько признаков и несколько объектов и требуется определить какие признаки к каким объектам относятся. И число существенных операций в этих тестах равно числу сопоставлений.

К тестам, рассчитанным на проверку 2 уровня, относят решение типовых задач, разработку типовых процессов, формулировку определений. В связи с чем, выделяют тесты «на подстановку», конструктивные тесты, тесты - типовые задачи, тесты-типовые процессы.

В тестах «на подстановку» намеренно пропущены слово, фраза, формула и т.п. В них число существенных операций равно числу подстановок.

Конструктивные тесты требуют от студентов самостоятельного конструирования ответов. Эталоном является полный и правильный ответ. Каждое определение, фраза, включенные в эталон ответа будут существенной операцией [8].

Тесты-типовые задачи позволяют применять известный алгоритм решения задачи. Эталоном будет правильное и полное решение, а числом существенных операций – количество действий, необходимых для правильного решения задачи.

Тесты-процессы предназначены для проверки знаний обучающимися содержания и последовательности реализации операций внутри технологических процессов. Эталоном здесь явится алгоритм выполнения операций.

Тестами 3 уровня являются тесты-нетиповые задачи, у которых условие формулируется с нестандартными данными и неочевидным алгоритмом решения. Решение такой задачи состоит в сведении ее к типовой путем нахождения скрытых дополнительных условий. Материалом для проектирования нетиповых задач могут быть задачи, рассматривающие реальные условия использования знаний на практике.

Тестами 3 уровня могут быть тесты-процессы. В данном случае учащемуся предлагается описать порядок реализации процесса в измененных условиях: предложить выбрать оборудование или инструменты исходя из определенных условий. Эталоном будет правильно выполненная технологическая карта или правильно описанная операция.

Выводы по Главе 1

Одна из форм контроля знаний, применяемая в колледже, это тестовый контроль, который в последнее время привлекает все большее внимание педагогов в самых разных сферах. Преимущество тестового контроля состоит в том, что он является научно обоснованным методом эмпирического исследования и в определенной сфере позволяет преодолеть умозрительные оценки знаний студентов. В отличие от обычных задач тестовые задания имеют четкий однозначный ответ и оцениваются стандартно на основе ценника. В самом простом случае оценка студентов есть сумма баллов за правильно выполненные задания. Тестовые задания должны быть краткими, ясными и корректными, не допускающими двусмысленности.

Тестовый контроль может применяться как средство текущего, тематического и рубежного контроля, а в некоторых случаях и итогового. Тестовый контроль имеет еще одно преимущество. Без особых затрат времени он позволяет опросить всех студентов по всем разделам учебного курса. Тесты привлекают студентов своей необычностью по сравнению с традиционными формами контроля, побуждают к систематическим занятиям по предмету, создают дополнительную мотивацию обучения.

Понятийный аппарат исследуемой проблемы включает следующие ключевые дефиниции:

- качество усвоения студентами учебного материала – уровень овладения знаниями, умениями и навыками, предусмотренными программой по предмету.
- контроль – это процесс, в ходе которого руководитель устанавливает, достигнуты ли поставленные цели и что нужно предпринять, если цели не достигнуты.

- контрольно – оценочная деятельность – это процесс выявления уровня знаний, умений, навыков и оценка хода и результатов того или иного процесса.

- метод контроля – это система последовательных взаимосвязанных диагностических действий учителя и студентов, обеспечивающих обратную связь в процессе обучения с целью получения данных об успешности обучения, эффективности учебного процесса.

- педагогический контроль – это взаимосвязанная совместная деятельность преподавателей и студентов при руководящей и организующей роли педагогов направлена на выявление результатов учебного процесса и на повышение его эффективности.

- педагогическая оценка – это последовательность действий преподавателя, включающая в себя постановку цели, разработку контрольного задания (вопроса), организацию, проведение и анализ результатов деятельности, реализация которых в учебном процессе приводит к заключению, обуславливающему цели проверки и ее конечный вывод– отметку в зачетной книжке студента.

- педагогический тест - это совокупность заданий, которые позволяют дать объективную, сопоставимую и даже количественную оценку качества подготовки студента в заданной образовательной области.

Изучив вопрос о формировании оценочной шкалы тестового контроля, можно сделать вывод о том, что в методической литературе он разработан пока недостаточно, поэтому преподавателю надо объективно оценивать различные по сложности задания, создавая для каждого конкретного теста оценочную шкалу.

Текущий контроль – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Его задача – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью студентов на основе обратной связи и корректировка. Он позволяет получать первичную информацию о ходе и

качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов.

Текущий контроль призван выполнять также прогностическую и диагностическую функцию. Учебный процесс организуется не только ради получения правильных ответов от обучающихся, а в основном для обучения их тем познавательным действиям, которые ведут к этим ответам. Следовательно, возникает необходимость контролировать содержание формируемых действий.

Каждое действие состоит из тех или иных операций.

Пооперационный контроль важен и потому, что дает возможность точно фиксировать допущенные ошибки, тут же исправлять их и успешно продолжать дальнейшее выполнение действия. При контроле лишь за правильностью конечного результата действия – коррекция затруднена.

Частота контроля зависит от этапа усвоения, больше того, она должна меняться внутри отдельных этапов. Контроль может осуществляться не только преподавателем, но и обучающимся, на разных этапах учебного процесса студент контролирует себя в разной форме: внешний контроль постепенно заменяется контролем внутренним. Другими словами, на начальных этапах становления деятельности обратную связь осуществляет обучающий, а на завершающих этапах – сам обучаемый. В последнем случае имеет место самоконтроль [1, 5].

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

2.1 Анализ документации для разработки комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.02 «Автомобильные эксплуатационные материалы»

База для проведения исследования – ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Полное наименование Учреждения: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный технический колледж», аббревиатура – ГБПОУ «ЮУРГТК». Место нахождения Учреждения: 454007, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Гагарина, д.7.

В настоящее время структура ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» позволяет полноценно реализовывать:

- основные профессиональные образовательные программы,
- образовательные программы среднего профессионального образования,
- программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена в том числе с углубленной подготовкой,
- основные программы профессионального обучения,
- программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих,
- дополнительные общеобразовательные программы,

- дополнительные общеразвивающие программы.

Формы проведения учебного процесса: очная и заочная.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» реализует 31 образовательную программу [50].

Программа учебной дисциплины «Автомобильные эксплуатационные материалы» является частью профессионального цикла, согласно ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной целью МДК 01.02 «Автомобильные эксплуатационные материалы» является подготовка специалистов, владеющих знаниями и навыками в области выбора, применения и оценки эксплуатационных материалов для автомобилей.

Задачи курса состоят в формировании целостного представления:

- о классификация эксплуатационных материалов,
- о физико-химических свойствах эксплуатационных материалов,
- о технических требованиях и стандартах, регламентирующих качество и безопасность эксплуатационных материалов,
- о методах оценки состояния эксплуатационных материалов, включая методы лабораторного анализа, диагностику и интерпретацию результатов,
- о выборе оптимальных материалов для конкретных условий эксплуатации автомобилей, а также правильного их применения в процессе технического обслуживания и ремонта.

В результате освоения учебной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями.

Общими:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

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

В таблице 2.1 приведен фрагмент учебного плана по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Таблица 2.1 - Фрагмент учебного плана

Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)	
		Максимальная	Самостоятельная работа
2	3	4	5
Профессиональный цикл		1266	22
Устройство автомобилей	Э, Э	240	
Автомобильные эксплуатационные материалы	Э	82	
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	Э	108	22

В таблице 2.2 приведен фрагмент тематического плана и содержание МДК 01.02 «Автомобильные эксплуатационные материалы»

Таблица 2.2 – Фрагмент тематического плана и содержание МДК
01.02 «Автомобильные эксплуатационные материалы»

МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы				78
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание		Уровень освоения	4
	1	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.	2	2
	2	Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза.	2	2
Тема 2.2. Автомобильные топлива	Содержание		Уровень освоения	16
	1.	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	2	2
	2.	Показатели качества бензинов. Свойства бензинов.	2	2
	3.	Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	2	2
	4.	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	2	2
	5.	Показатели качества дизельных топлив. Свойства дизельных топлив.	2	2
	6.	Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. Области применения дизельных топлив.	2	2
	7.	Газообразные углеводородные топлива. Показатели качества. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	2	2
	8.	Экономия топлива.	2	2
	Лабораторные занятия			8
	1.	Определение содержания кислот и щелочей, наличия олефинов в бензине		2
	2.	Определение фракционного состава бензина		2
	3.	Определение плотности дизельного топлива.		2
	4.	Определение кинематической вязкости дизельного топлива.		2
	Практические занятия			—

Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.	Содержание		Уровень освоения	16
	1.	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	2	4
	2.	Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент. Маркировка.	2	4
	3.	Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2	2
	4.	Ассортимент пластических смазок. Области применения пластических смазок	2	2
	5.	Экономия смазочных материалов.	2	2
	6.	Качество смазочных материалов.	2	2
	Лабораторные занятия			6
	1.	Определение кинематической вязкости масел.		2
	2.	Определение температуры застывания масел.		2
	3.	Определение качества пластической смазки.		2
	Практические занятия			—
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.	Содержание		Уровень освоения	6
	1.	Жидкости для системы охлаждения.	2	2
	2.	Жидкости для гидравлических систем.	2	2
	3.	Жидкости для тормозных систем.	2	2
	Лабораторные занятия			2
	1.	Определение качества антифриза.		2
	Практические занятия			—
Тема 2.5. Конструктивно- ремонтные материалы.	Содержание		Уровень освоения	10
	1.	Лакокрасочные материалы.	2	4
	2.	Защитные материалы.	2	2
	3.	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2	2
	4.	Пластмассы. Классификация. Области применения		2
	Лабораторные занятия			4
	1.	Определение качества лакокрасочных материалов.		4
	Практические занятия			—

2.2 Разработка электронного теста по МДК «Автомобильные эксплуатационные материалы» в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Страна располагает большими запасами высококачественного моторного топлива, не требующего для использования в двигателях никакой химической переработки. Речь идет о природном газе. Как моторное топливо, природный газ в натуральном виде превосходит нефтяное топливо. При использовании его обеспечиваются высокие технико-экономические показатели в ДВС, так как природный газ имеет хорошие антидетонационные качества, создает благоприятные условия смесеобразования и обладает широкими пределами воспламенения в смеси с воздухом. По-видимому, по этой причине первые ДВС делались для работы именно на газе [3, 9].

Использование природного газа в качестве альтернативного моторного топлива возможно по следующим направлениям:

- компримированный (сжатый) природный газ (КПГ);
- сжиженный природный газ (СПГ);
- переработка природного газа в жидкие продукты (так называемая технология GTL — gas to liquid - газ в жидкость), которые могут быть использованы непосредственно в качестве моторного топлива или его компонентов, а также перерабатываться в другие продукты, которые в свою очередь могут использоваться в качестве компонентов моторного топлива.

По мнению Мирового совета по энергии природный газ представляется как самое технологически подготовленное топливо для двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и с точки зрения подготовки автомобиля требующее минимальных затрат на переоборудование автомобиля с жидкого топлива на газообразное, и с точки зрения запасов природного газа, если его высвободить из производства электро- и теплоэнергии, заменив на уголь, энергию атома, гидроэнергию и т. П. [13].

Однако начальный уровень газоснабжения и относительно малый в то время объем добычи газа не позволили расширить применение газобаллонных автомобилей, а возросшая потребность других отраслей промышленности (например, по производству удобрений), не обеспеченных приростом добычи, привела, в конечном итоге, к прекращению выпуска таких машин и изъятия их из эксплуатации [3].

Таким образом, имеется комплекс факторов – от высоких качеств природного газа, как моторного топлива, до эффективного уровня развития единой системы газоснабжения – определяющих широкие перспективы применения газового топлива на транспорте.

Косвенным подтверждением целесообразности использования природного газа в качестве топлива для ДВС служит широкое использование его в Италии, США, Японии, ФРГ, Канаде, Нидерландах и т. д.

Горючие газы, применяемые в качестве моторного топлива для автомобилей, можно условно разделить на три основных вида по условиям специфики содержания, влияющей на возможность использования на разных классах автомобилей (легковых, грузовых, автобусов) [13]:

1. Альтернативные топлива (СНГ);
2. Компримированные (сжатые) природные газы (КПГ);
3. Сжиженные природные газы (СПГ);
4. Водородное топливо.

Основными компонентами сжиженных газов (современного топлива для двигателей) являются пропан C_3H_8 , бутан C_4H_{10} и их смеси. Получают эти углеводороды из газов, сопутствующих нефти, при бурении скважин и из газообразных фракций, образующихся при различных видах переработки нефтепродуктов и каменного угля.

Критические температуры пропана ($97\text{ }^{\circ}\text{C}$) и бутана ($126\text{ }^{\circ}\text{C}$) значительно выше обычных температур окружающей среды, поэтому эти углеводороды при небольшом давлении (без охлаждения) переходят в

жидкое состояние. При 20 °С пропан сжижается под давлением 0,716 МПа, а бутан — под давлением 0,103 МПа, т.е. газобаллонные установки для производства сжиженного газа являются установками среднего давления.

Хранят сжиженные газы в баллонах емкостью 250 л (162...225 л газа обеспечивают запас хода автомобиля до 500 км), рассчитанных на рабочее давление 1,6 МПа. В таких условиях даже чистый пропан находится в жидком виде, что позволяет эксплуатировать автомобили на сжиженных нефтяных газах (СНГ) круглогодично (кроме южных районов в летнее время, где температура выше 48,5 °С) [13].

Октановое число пропана 105, а нормального бутана и изобутана 94. Плотность сжиженных газов составляет 510... 580 кг/м³, т. е. они почти в два раза легче воды. Вязкость газов очень мала, что облегчает транспортирование их по трубопроводам. Коэффициент объемного расширения СНГ очень велик, т. е. при повышении наружной температуры они значительно расширяются, поэтому при заполнении резервуаров необходимо оставлять свободное пространство (примерно 15 % емкости). В нормальном состоянии СНГ неядовиты и не имеют запаха [9].

СНГ вдвое дешевле бензина и при этом обеспечивают до 10...20% экономии энергии, т.е. для автомобиля, расходующего на 100 км пробега 15 л высокооктанового бензина, достаточно 13 л СНГ, а для автомобиля с расходом 11 л бензина на 100 км достаточно 9,8 л СНГ [3].

Применение СНГ можно рассматривать как первоначальный этап перехода промышленности и транспорта в будущем на водородную энергетику, так как технология их производства, хранения и распределения во многом идентична.

Установлено, что при переходе транспортных дизелей на сжиженный газ самым рациональным является непосредственное впрыскивание в цилиндр двигателя топливной смеси, состоящей из сжиженного газа (пропан-бутана), дизельного топлива и присадки, интенсифицирующей процесс горения. Этот способ требует менее сложной

переделки топливоподающей аппаратуры и позволяет обеспечивать регулирование двигателя. Введенное в состав бутан-пропановой смеси некоторое количество обычного дизельного топлива улучшает ее самовоспламеняемость и одновременно смазывает трущиеся детали топливной аппаратуры.

Большое значение имеют осуществляемые в нашей стране меры по улучшению структуры топливно-энергетического баланса, снижению в нем доли нефти.

Пропан и бутан являются ценным сырьем для химической промышленности, что ограничивает перспективы их широкого применения на автомобильном транспорте.

ГОСТ 27578 — 87 «Газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта» устанавливает следующие марки СНГ: ПА — пропан автомобильный для применения в зимний период при температуре

Технологическая карта занятия

МДК: Автомобильные эксплуатационные материалы

Тема 2.2. Автомобильные топлива.

Занятие: Газообразные углеводородные топлива. Показатели качества. Основы применения нетрадиционных видов топлива.

Тип: Изучение нового материала

Цели занятия: образовательные, развивающие, воспитывающие:

1. Образовательная: раскрыть предмет, содержание, задачи курса.

Порядок изучения курса и взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Рассмотреть теоретическое и практическое значение данной дисциплины в подготовке специалистов. Раскрыть понятие и виды газообразных углеводородных топлив. Рассмотреть основные компоненты сжиженных газов, как современного топлива для двигателей, способы их получения, методы хранения.

2.Развивающая: развивать навыки работы с учебной литературой, развивать логическое мышление, внимание, устную речь, делать анализ текстов.

3.Воспитывающая: привить интерес к обучению посредством реализации межпредметных связей, привить интерес посредством изучения таблиц, схем.

Основные методы, использующиеся на занятии: наглядно-иллюстративные, словесные.

Основные формы обучения, использующиеся на занятии: фронтальная работа (устно); групповая работа, самостоятельная работа (индивидуальная), тестирование.

Использование современных педагогических технологий: привлечение ресурсов интернет, создание компьютерных презентаций.

Обеспечение занятия:

1. Наглядные пособия, раздаточный материал для самостоятельной, индивидуальной работы. Карточки для самостоятельной работы, тесты.
2. Технические средства обучения, оборудование для практических занятий, лабораторных работ, компьютер.
3. Литература: - методическая литература; - учебная литература.

Таблица 2.1 - Ход занятия

	1.	
		1.
	1.1	
	1.2	
	2.	
	3.	
	4.	

	1.	
	1.	

На современном этапе развития образовательных технологий на смену традиционным формам контроля знаний приходят новые, выстроенные на применении компьютерных технологий: автоматизированные системы тестирования, интерактивные практические работы, доклады и рефераты, выполненные с использованием технологии презентаций и д.р.

Для всех видов контроля широко применяется компьютерное тестирование, которое как процедура контроля усвоения автоматизируется с применением компьютерных технологий в виде автоматизированных систем тестирования. Современные автоматизированные системы позволяют: наглядно представить процесс тестирования, оперативно получить результаты тестирования в текстовом виде, в виде графиков, диаграмм как по всей группе тестируемых, так и по отдельным учащимся. Преимущества использования автоматизированных систем тестирования заключаются в оперативности получения сведений о знаниях учащихся; объективности полученных результатов; возможности определения тем и вопросов, слабо освоенных обучаемыми.

Диагностика тестирования включает в себя проверку, оценивание, накопление статистических данных, выявление динамики с применением математических формул. Учитывая технические возможности современного компьютера, при разработке системы тестирования существенно расширяются способы наглядного отображения учебного элемента, предъявляемого учащемуся [12].

Компьютерный тест - инструмент, который выявляет факт усвоения учебного материала; состоит из задания на деятельность определенного уровня и эталона, т. е. образца полного и правильного выполнения действий. Сравнение ответа обучаемого с эталоном по числу правильно

выполненных обучаемым операций, тест дает возможность определить коэффициент усвоения, который поддается нормировке, и по нему судят о завершенности процесса обучения.

Тесты составлены в соответствии с примерной программой по ФГОС 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем и агрегатов автомобилей».

Тест создан в Adobe Flash Player 11.7.

Интерфейс Flash состоит из окна фильма, панели инструментов и других многочисленных панелей. Размещение всех этих элементов можно настроить в соответствии с собственными предпочтениями.

Одной из главных задач преподавателя является подбор и разработка контрольно-оценочных средств, которые наиболее полно позволяют скорректировать особенности, затрудняющие успешное продвижение студентов в обучении. Целью является не только настроить учащихся на изучение материала, но и ориентировать познавательные интересы не только на потребление информации, но и на ее переработку и использование в учебной и практической деятельности. Для этого и создавался данный тест по теме «Газообразные углеводородные топлива. Показатели качества. Основы применения нетрадиционных видов топлива», помогающий преподавателям в достижении выше сказанного.

Студент открывает тест (рисунок 2.1):

Рисунок 2.1 – Начало теста

После запуска теста открываются сами вопросы (рисунок 2.2):

Рисунок 2.2 – Тест в закрытой форме

Рисунок 2.3. - Задания открытой формы

Рисунок 2.4 - Задания на выбор правильного ответа

Данный тест состоит из 10 вопросов. Критерий оценки показан на рисунке 2.5.

Рисунок 2.5 – Баллы за вопросы теста

В случае правильного или неправильного ответов высвечиваются соответствующие окна (рисунок 2.6 и рисунок 2.7).

Рисунок 2.6 - Результат правильно ответа

Рисунок 2.7 - Результат неправильно ответа

В конце виден результат и есть возможность посмотреть неправильные ответы и изучить материал по данным темам (рисунок 2.8, рисунок 2.9, рисунок 2.10).

Рисунок 2.8 – Отрицательный результат прохождения теста

Рисунок 2.9 - Результат прохождения тестирования

2.3 Анализ результатов исследования

При внедрении электронного теста по МДК «Автомобильные эксплуатационные материалы» особое внимание уделяется анализу результатов экспериментального исследования, на основании которого можно сделать вывод о его результативности и актуальности.

Для разработки практической части мной был выбран Южно-Уральский государственный колледж, г. Челябинск.

Основные задачи реализации: оптимальная оценка знаний студентов по МДК «Автомобильные эксплуатационные материалы».

Целью исследования было: создание электронного теста по дисциплине «Автомобильные эксплуатационные материалы» [43]. Педагоги могли оптимально оценить уровень знаний студентов по данной дисциплине, а также сократить время на проверку работ студентов, отследив уровень усвоения знаний через обратную связь. При работе с тестом сталкиваешься с большим количеством материала, что требует изучения МДК «Автомобильные эксплуатационные материалы».

Опытная проверка является таким методом педагогических исследований, при котором происходит активное воздействие на педагогический процесс путем создания новых условий, соответствующих цели исследования.

Программа педагогической практики предусматривает проведение теоретического занятия, затем проверку усвоенных знаний при выполнении итоговых тестовых заданий по теме «Газообразные углеводородные топлива. Показатели качества. Основы применения нетрадиционных видов топлива». Совместно с ведущим преподавателем данной дисциплины в колледже после проведения занятий был проведен текущий контроль по изученному курсу разработанными тестами.

Результаты проведенного тестирования по теме «Газообразные углеводородные топлива. Показатели качества. Основы применения нетрадиционных видов топлива» оказались следующими:

6 человек получили оценку «5»,

10 человек – «4»,

5 человек – «3».

В процентном соотношении: 76,2% учащихся знают материал на «хорошо» и «отлично», и, соответственно, 23,8% – на «удовлетворительно». Что подтверждает то, что уровень знаний у студентов достаточно высокий.

Результаты тестирования по теме «Автомобильные топлива» следующие:

5 человек получили оценку «5»,

12 человек – «4»,

4 человека – «3».

В процентном соотношении – 81% обучающихся знают материал на «хорошо» и «отлично», 19% – на «удовлетворительно». Данный результат также указывает, что уровень знаний у студентов высокий.

Для выполнения заданий студентам было дано 20 минут во время занятия на проверку знаний по усвоенному материалу. Обучающиеся не торопились отвечать, обдумывали каждый вопрос, чтобы в результате получить высокую оценку.

В результате теоретического изучения вопроса и проведенной опытной работы можно сделать вывод о том, что применение тестовых технологий обучения и контроля позволяет проводить текущую проверку знаний по пройденному материалу во время следующего занятия достаточно быстро, для этого необходимо всего 20 минут урока.

Целью проведенной опытной проверки являлось доказательство того, что тестовые технологии обучения и контроля соответствуют требованиям и критериям, предъявляемым к проведению текущего контроля знаний.

Выводы по Главе 2

Таким образом, разработка контрольно-оценочных средств для итогового тестового контроля по междисциплинарному курсу "Автомобильные эксплуатационные материалы" в организации среднего профессионального образования для проверки знаний студентов должна представлять собой объемную модель, включающую в себя: студента, преподавателя, средства обучения, формы и методы контроля.

Контрольно-оценочные средства должны обеспечивать проверку предполагаемых результатов обучения, и их выбор обуславливается возможностью оценить не только уровень сформированности у студентов компетенций.

Целью проведенной опытной проверки являлось доказательство того, что тестовые технологии обучения и контроля соответствуют требованиям и критериям, предъявляемым к проведению текущего контроля знаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одна из форм контроля знаний, применяемая в профессиональных образовательных организациях, это тестовый контроль, который в последнее время привлекает все большее внимание педагогов в самых разных сферах. Преимущество тестового контроля состоит в том, что он является научно обоснованным методом эмпирического исследования и в определенной сфере позволяет преодолеть умозрительные оценки знаний студентов. В отличие от обычных задач тестовые задания имеют четкий однозначный ответ и оцениваются стандартно на основе ценника. В самом простом случае оценка студентов есть сумма баллов за правильно выполненные задания. Тестовые задания должны быть краткими, ясными и корректными, не допускающими двусмысленности.

Тестовый контроль может применяться как средство текущего, тематического и рубежного контроля, а в некоторых случаях и итогового. Тестовый контроль имеет еще одно преимущество. Без особых затрат времени он позволяет опросить всех студентов по всем разделам учебного курса. Тесты привлекают студентов своей необычностью по сравнению с традиционными формами контроля, побуждают к систематическим занятиям по предмету, создают дополнительную мотивацию обучения.

Тестовый контроль возможен в "бумажной" форме, когда учащимся выдаются листы бумаги с напечатанными тестами, но по-настоящему он эффективен только в "компьютеризованном" виде. Высокая технологичность тестового контроля хорошо способствует этому.

В работе рассмотрены методические аспекты использования тестирования для текущего контроля знаний студентов, уточнили роль тестовых заданий в системе контроля знаний, показали основные моменты методической системы применения тестовых заданий определить сущность, функции, виды и требования к тестовому контролю, выявили специфику проектирования тестовых заданий по специальным дисциплинам.

Применение компьютера в учебном процессе неразрывно связано с созданием новой информационной среды образования. Информационное общество способно существовать лишь в условиях высокой информационной культуры составляющего его населения. Формирование этой информационной культуры и является, на наш взгляд, одной из главных целей компьютеризации учебного процесса, как в средней, так и в высшей школе. Одна из форм контроля знаний, применяемая в высшей школе, это тестовый контроль, который в последнее время привлекает все большее внимание педагогов в самых разных сферах. Преимущество тестового контроля состоит в том, что он является научно обоснованным методом эмпирического исследования и в определенной сфере позволяет преодолеть умозрительные оценки знаний студентов. В отличие от обычных задач тестовые задания имеют четкий однозначный ответ и оцениваются стандартно на основе ценника. В самом простом случае оценка студентов есть сумма баллов за правильно выполненные задания. Тестовые задания должны быть краткими, ясными и корректными, не допускающими двусмысленности.

Тестовый контроль может применяться как средство текущего, тематического и рубежного контроля, а в некоторых случаях и итогового. Тестовый контроль имеет еще одно преимущество. Без особых затрат времени он позволяет опросить всех студентов по всем разделам учебного курса. Тесты привлекают студентов своей необычностью по сравнению с традиционными формами контроля, побуждают к систематическим занятиям по предмету, создают дополнительную мотивацию обучения.

Тестовый контроль возможен в "бумажной" форме, когда учащимся выдаются листы бумаги с напечатанными тестами, но по-настоящему он эффективен только в "компьютеризованном" виде. Высокая технологичность тестового контроля хорошо способствует этому.

В работе рассмотрены методические аспекты использования тестирования для текущего контроля знаний студентов, уточнили роль

тестовых заданий в системе контроля знаний, показали основные моменты методической системы применения тестовых заданий определить сущность, функции, виды и требования к тестовому контролю, выявили специфику проектирования тестовых заданий по специальным дисциплинам.

Цель исследования данной работы - изучение проблемы организации контроля знаний студентов в средних профессиональных образовательных организациях и разработка электронного теста по МДК «Автомобильные эксплуатационные материалы» достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

