




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

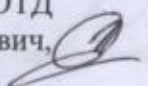
**Разработка комплекса тестовых заданий для текущего контроля  
знаний студентов колледжа по междисциплинарному курсу  
«Устройство автомобилей»**

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

Проверка на объем заимствований:  
64,77 % авторского текста

Работа рекомендована к защите  
«18» май 2024 г.  
Зав. кафедрой АТИТ и МОТД  
  
Руднев В.В.

Выполнил:  
Студент группы ОФ 409-082-4-1  
Надыргулов Руслан Рафилович 

Научный руководитель:  
доцент кафедры АТИТ и МОТД  
Полунин Игорь Александрович,   
к. техн. н., доцент

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. Теоретико-методические аспекты разработки комплекса тестовых заданий по предмету профессионального цикла .....	10
1.1 Понятие и сущность комплекса тестовых заданий в теории и методике профессионального обучения .....	10
1.2 Структура, содержание и алгоритм разработки комплекса тестовых заданий.....	13
1.3 Принципы разработки комплекса тестовых заданий по междисциплинарным курсам .....	16
Выводы по первой главе.....	21
ГЛАВА 2. Разработка и реализация комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу 01.01 «Устройство автомобилей» в организациях среднего профессионального образования .....	22
2.1 Анализ нормативной учебно-программной документации междисциплинарного курса «Устройство автомобиля» .....	22
2.2 Разработка комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу 01.01 «Устройство автомобилей» .....	26
2.3 Структура и содержание комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей» на примере теме 1.1 «Двигатели автомобилей».....	30
2.4 Анализ результатов формирования профессиональных компетенций средствами применения комплекса тестовых заданий в условиях ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» .....	40
Выводы по второй главе.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	51

## ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях модернизации профессионального образования конкурентоспособность выпускника профессиональной образовательной организации во многом зависит от глубины овладения профессией и готовности решать самостоятельно сложные технологические задачи.

Основная особенность федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования третьего поколения – ориентация не на содержание, а на результат образования, выраженный через компетенции специалистов.

Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и отдельной дисциплины (модуля), образовательные технологии, включая планирование и оценку качества подготовки специалистов, должны быть нацелены на формирование и достижение заявленного результата обучения. Оценивание направлено на систематическое установление соответствия между планируемыми и достигнутыми результатами обучения.

Акцент образовательного процесса переносится на комплекс тестовых заданий для текущего контроля знаний, который позволяет систематически отслеживать, диагностировать, корректировать процесс обучения.

Комплекс тестовых заданий является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества основной образовательной программы (ООП) профессиональной образовательной организации, входит в состав ООП в целом и учебно-методических комплексов (в частности Рабочей программы) соответствующей дисциплины.

Задания в тестовой форме оценивания совместно с модульной системой организации учебного процесса обеспечивают высокий уровень усвоения учебного материала, его последовательность и обучаемость. Способы оценки результатов тестирования и время проведения

тестирования зависят от уровня подготовки всей группы. Результаты можно оценить с помощью контроля. После проверки результатов анализируется производительность теста, показываются наиболее распространенные ошибки и способы их преодоления.

Разработка материалов комплекса тестовых заданий – это трудоёмкий процесс, включающий в себя кропотливую работу преподавателя по составлению заданий для обучающихся, нацеленных на проверку их знаний, методических пособий и рекомендаций, которые позволили бы студентам наиболее точно, правильно выполнить задания преподавателя. Вместе с тем у преподавателей прослеживается тенденция к тому, чтобы заимствовать готовые материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по преподаваемой дисциплине, созданные другими преподавателями, что является серьезным недостатком в работе преподавателя, что, безусловно, отражается на уровне подготовки обучающихся.

Комплекс тестовых заданий помимо выполнения оценочных функций наилучшим образом характеризует образовательный уровень организации. Качество контрольно-оценочных средств и технологий является ярким показателем образовательного потенциала, своеобразной визитной картой организаций, реализующих образовательный процесс по соответствующим направлениям. Для оценки эффективности комплекса тестовых заданий используются обобщенные критерии производительность, экономичность, адаптивность, дидактичность, оперативность, надежность.

**Актуальность** выбранной темы дипломной работы состоит в том, что разработка и обновление комплекса тестовых заданий по дисциплинам, курсам и модулям - это необходимый процесс в каждой профессиональной образовательной организации. Уже на этапе проектирования ОПОП необходимо планировать, какими способами и средствами будут оцениваться результаты обучения, что будет служить доказательством достижения целей образовательных программ.

В ходе проведенного анализа остаточных знаний студентов ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» выявлена **необходимость** разработки комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу «Устройство автомобилей» тема «Двигатели автомобилей».

**Цель исследования:** разработка комплекса тестовых заданий для текущего контроля знаний студентов колледжа по междисциплинарному курсу «Устройство автомобилей».

**Объект исследования:** процесс контроля результатов усвоения междисциплинарных курсов в профессиональных образовательных организациях.

**Предмет исследования:** структура и содержание комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу «Устройство автомобилей» на примере темы «Двигатели автомобилей».

**Задачи исследования:**

1. Изучить понятие и сущность комплекса тестовых заданий в теории и методике профессионального обучения.
2. Выявить структуру и содержание комплекса тестовых заданий.
3. Исследовать принципы разработки комплекса тестовых заданий по междисциплинарным курсам.
4. Разработать и оформить комплекс тестовых заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.01. «Устройство автомобилей» на примере темы «Двигатели автомобилей».
5. Проанализировать результаты формирования профессиональных компетенций средствами комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.01. «Устройство автомобилей».

**Методы исследования:** методы педагогического проектирования; специальные методы конструирования комплекса тестовых заданий; анализ и обоснование выбора среды для разработки комплекса тестовых заданий;

методы предъявления обучающимся учебной информации, методы исследования мотивации учения; анализ результатов исследования

**Методологической базой** для разработки контрольно-измерительных тестовых заданий стали работы российских и зарубежных исследователей:

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

- анализировали опыт педагогического контроля Корсак К., Гулидов И.Н., Кузнецов А.А., Ефремова Н.Ф., Казанович В.Г.;

- 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.

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

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

**Структура работы** включает: введение, основную часть (две главы), заключение, список использованных источников.

## **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ПРЕДМЕТУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

### 1.1 Понятие и сущность комплекса тестовых заданий в теории и методике профессионального обучения

Первые тесты часто использовались для измерения индивидуальных различий между людьми в области физических способностей и психологических особенностей каждого человека. Их появление связывают с именами английского психолога Гальтона Ф. и американского психолога Каттелла Дж. Именно они сформулировали первое определение понятия "тест". Крупный шаг в развитии тестов был сделан французским психологом А. Бине, создавшим в 1905 несколько тестов для проверки особенностей мышления и диагностики психического развития детей. После этого тесты все больше используются не только в психологии, но и в педагогике. В этом смысле необходимо было разделить тесты на педагогические и психологические. Это было сделано в начале 20 в. Макколом В.А. В нашей стране появление понятия «педагогический тест» связывают с именами Костюка Г.С., Аванесова В.С., Майорова А.Н. и другими [5].

Под комплексом тестовых заданий будем понимать систему тестовых заданий оценочной деятельности, созданную для выявления конкретных способностей учащихся, измерение уровня знаний, оценка результатов, полученных ими в процессе обучения, определить их право на трудоустройство, различные личностные характеристики [11].

Пак Н.И. и Филиппов В.В. тестовое оценивание определяют как совокупность связанных оценочных мероприятий, позволяющих оценить соответствие знаний обучающегося профессиональной модели знаний в области обучения и отвечающих следующим требованиям:

- 1) эффективность и экономичность в использовании;
- 2) легитимность [21].

По определению Аванесова В.С., «тест определяется как система заданий возрастающей трудности, позволяющая эффективно измерить уровень и качественно оценить структуру подготовленности учащихся» [1].

Майоров А.Н. определяет тест как «инструмент, состоящий из выверенной системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения и заранее спроектированной технологии обработки и анализа результатов, предназначенный для измерения качеств и свойств личности». А тестовое задание - «основная составляющая часть теста, которая состоит из инструкции для учащихся, текста задания (вопроса), имеет однозначный правильный ответ и может быть охарактеризован набором показателей» [15].

Педагогическое тестовое оценивание состоит из множества дидактических заданий, основными элементами которых являются:

1. Тест может выполнять функцию оценки работы методов обучения (упорядоченных приемов взаимосвязанной деятельности преподавателя и студента, направленных на достижение целей обучения) при совместной деятельности, осуществляемой студентом и преподавателем, решая систему тестовых заданий, совместно, и основное внимание уделяется получению новых теоретических знаний.

Для успешного проведения занятия преподавателю необходимо учитывать, прежде всего, контекст исходных знаний учащихся, на основе которых строился теоретический материал. Во-вторых, на следующих занятиях должна быть установлена обратная связь, включающая контроль и оценку полученных знаний, навыков и умений. В-третьих, следует учитывать методы обучения [23].

2. Тест может быть использован как метод контроля (метод управления работой студента, в том числе измерение уровня приобретенных знаний, навыков и умений) и самоконтроля (для правильного контроля



человека за его характером, его целями и его действиями). на основе сравнения одних и тех же принципов и идей.

Тест как метод контроля и управления работой учащегося означает проверку и оценку знаний, умений и навыков, полученных с помощью тестирования [3].

3. Тестирование можно использовать как средство изучения и проверки информации. Отметим, что тест выполняет все функции учебного материала:

1) компенсаторная работа – облегчает процесс обучения, способствует достижению целей с меньшими затратами энергии, жизни и времени обучающегося;

2) адаптивную функцию – направлена на поддержание хороших условий для беспроблемного протекания процесса обучения, постановку показательных выступлений, самостоятельную работу, соответствие содержания идей применительно к возрастным способностям учащихся, сохранение знаний;

3) функция информативности;

4) интегративную функцию – позволяет рассматривать объект или явление и как часть, и как целое и реализуется при комплексном использовании учебных материалов;

5) инструментальную функцию – направлена на обеспечение определенных видов деятельности и достижение поставленной методической цели [7].

Анализ специальной литературы показал, что наиболее разработанным является понятие теста как метода обучения и контроля. Однако для получения полного представления об использовании тестов в учебном процессе наиболее важным является представление о тестировании как средстве обучения и контроля.

## 1.2 Структура, содержание и алгоритм разработки комплекса тестовых заданий

Анализ литературы и опыт тестирования показывает, что отдавать предпочтение следует формулировкам заданий в виде утверждений или в виде высказываний, так как их смысл лучше улавливается тестируемыми.

### Структура тестового задания

#### 1. Инструкция

Инструкция должна содержать четкое указание того, что должен сделать тестируемый, т.е. каким образом он должен выполнить тестовое задание. В качестве примера инструкции могут быть фразы: «Выберите верный вариант ответа», «Выберите несколько верных вариантов ответа», «Рассчитайте значение выражения и результат запишите в окно». Она должна быть составлена так, чтобы задание и способ его выполнения были поняты всеми однозначно.

#### 2. Текст задания

По поводу формы записи текста задания существуют диаметрально противоположные мнения. Часть разработчиков считает, что текст задания должен быть сформулирован в виде вопроса. Остальные методисты считают, что тестовые задания должны быть сформулированы в виде утверждений.

Однако, в некоторых случаях, когда постановка задания будет более понятна для испытуемого, если она будет сформулирована в виде вопроса, можно остановиться и на этом варианте.

В любом случае не следует использовать отрицательные формулировки, так как они не сразу поддаются анализу, тем более при дефиците времени.

3. Варианты ответов для заданий открытого типа, заданий на установление правильной последовательности [12].

Под содержанием теста понимают оптимальное отображение содержания учебной дисциплины в системе тестовых заданий. При создании тестов обычно ставится задача, включить в него основное, главное, что учащиеся должны знать и уметь в результате обучения. Не обязательно требовать, чтобы все основные знания, умения, навыки и представления входили в тест; некоторые из них заметно связаны между собой, иногда перекрывают друг друга по содержанию и поэтому могут быть взаимозаменяемыми [8].

При тестировании студентов выявляются как знание, так и незнание, что достигается посредством системы заданий, нацеленных на отделения знания от незнания у каждого тестируемого. Учащиеся чувствуют, что они чего-то не знают, но не всегда осознанно могут сформулировать, что конкретно они не знают. Использование тестов позволяет вскрыть заблуждения такого рода, сориентировать внимание преподавателей и учащихся на ликвидацию обнаруженных пробелов. Оценка качества знаний зависит не только от содержания учебной дисциплины, но и от качества фиксации в содержании теста таких элементов, которые позволили бы оценить прочность, полноту, глубину, оперативность, гибкость, конкретность и обобщенность, системность и другие так называемые параметры знаний, обычно выделяемые в дидактической литературе.

Содержание тестового задания.

Содержание теста не может быть только лёгким, или средним, или трудным. Лёгкие задания создают лишь видимость наличия знаний. Точно также искажает этот уровень и подбор заведомо трудных заданий. У одних учащихся трудные задания могут вызвать интерес к учёбе, у других - напротив.

Трудность теста зависит от цели. Если нужно отобрать небольшое число самых подготовленных учащихся, скажем на олимпиаду, то ясно, что задания должны быть трудными. Если наоборот, поставлена цель выявить самых слабых, то сделать это лучше с помощью сравнительно лёгких

заданий те, кто не выполнит их, и есть самые слабые. В ситуации, когда нужно оценить учащихся во всём диапазоне знания - от низшего до высшего, в тест необходимо включить и лёгкие, и средние, и трудные задания расположив их по возрастанию трудности.

Поскольку одни и те же предметные задания могут быть использованы в большом числе различных видов деятельности, при разработке конкретных заданий, включаемых в набор тестов, необходимо иметь в виду содержание целей обучения и ими руководствоваться. Другими словами, составлять задания нужно так, чтобы их выполнение требовало применения тех специфических и логических приёмов познавательной деятельности, которые предусмотрены поставленными целями обучения.

С точки зрения логики тестовое задание можно ассоциировать с предложением или утверждением, сформулированным в повествовательной форме. В случае правильного ответа - это предложение превращается в истинное высказывание - в случае неправильного ответа - в ложное. Полезно отметить, что привычные для педагога вопросы не относятся к высказываниям, а потому содержание вопроса не может определяться как истинное или ложное [5].

Алгоритм разработки комплекса тестовых заданий.

1. Отбор материала из учебной программы, который подлежит тестированию. Это может быть материал лекции или темы, охватывающей несколько лекций в случае текущего контроля, а также материал, включающий в себя несколько тем в случае рубежного контроля (зачета или экзамена). В качестве примера тем для текущего контроля можно привести следующие темы: «Системы счисления», «Архитектура персонального компьютера», «Программное обеспечение».

2. Разработка тестовых заданий. При создании БТЗ рекомендуется соблюдать оптимальный баланс заданий по структуре и значимости материала [20].

3. Апробация теста. Пробное тестирование проводится экспертами, компетентными в соответствующей области знаний, с целью выявления максимального количества ошибок грамматических, содержательных и технических. Эксперты проверяют соответствие теста заданной теме, сложность заданий, оценку приемлемых вариантов ответов и др. Для тестов локального применения достаточно одного-двух экспертов, для тестов, применение которых планируется в широких масштабах, количество экспертов должно быть не менее 3-5.

4. Анализ результатов пробного тестирования, исправление ошибок.

5. Формирование итоговой БТЗ.

6. Проверка теста на практике в учебном процессе.

7. Внедрение БТЗ в учебный процесс [10].

### 1.3 Принципы разработки комплекса тестовых заданий по междисциплинарным курсам

Принципы разработки комплекса тестовых заданий разных видов.

1. Принципы разработки комплекса тестовых заданий закрытой формы.

В заданиях закрытой формы имеется основная часть, содержащая постановку проблемы, и готовые ответы, сформулированные преподавателем. Обычно правильным ответом бывает только один. Правдоподобные ответы называются дистракторами. Число дистракторов в задании, как правило, не более пяти (редко – 7). Дистрактор называют неработающим, если ни один из тестируемых его не выбрал. Такой дистрактор убирают [9].

Создать тестовое задание, удовлетворяющее всем правилам невозможно, но принято считать, что если тест удовлетворяет 9 – 10 рекомендациям, то он – рабочий:

- В тексте задания не должно быть двусмысленности и неясности формулировок.
- Основная часть задания формулируется из одного предложения из семи – восьми слов.
- Задание имеет простую синтаксическую конструкцию, одним придаточным предложением.
- Основная часть должна содержать как можно больше слов, оставляя для ответа не более 2 – 3 ключевых слов для данной проблемы.
- Ответы к одному заданию должны быть одной длины, либо правильный ответ может быть короче других в пределах задания.
- Исключаются все вербальные ассоциации. Способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.
- Частота выбора одного и того же номера для правильного ответа в различных заданиях текста должна быть одинакова, либо этот номер может быть случайным.
- Основная часть формулируется в форме утверждения, которая обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки одного из вариантов ответа.
- Из числа тестовых исключаются задания, содержащие оценочные суждения и мнения обучающегося (студента) по какому – либо вопросу [24].
- При формулировке дистракторов не рекомендуется использовать выражения: «ни один из перечисленных», «все перечисленные», и т.д., способствующие угадыванию.
- Дистракторы должны быть равно привлекательными для испытуемых, не знающих правильного ответа.
- Ни один из дистракторов не может быть частично правильным ответом, превращающихся при дополнительных условиях в правильный ответ.

- Из ответов исключаются все повторяющиеся слова путем ввода их в основной текст задания.
- В ответах не рекомендуется использовать такие слова, как «всё», «ни одного», «никогда», «всегда» способствующих угадыванию.
- Из числа неправильных исключаются ответы, вытекающие один из другого.
- Ответ одного задания не должен служить ключом к правильным ответам другого задания, т. е. нельзя использовать дистракторы из одного задания в качестве правильного ответа другого.
- Все ответы должны быть параллельными по конструкции и грамматически согласованы с основной частью задания теста.
- Если в задании имеются альтернативные ответы, то не следует их ставить рядом с правильными, ибо на них будет сразу сосредоточено внимание [2].

2. Принципы разработки комплекса тестовых заданий на установление соответствия.

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

– В дополнительной инструкции к заданию необходимо сообщить обучающемуся о наличии дистракторов в правом столбце, и сколько раз используется каждый элемент правого столбца (один или более).

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

3. Принципы разработки комплекса тестовых заданий на установление последовательности [13].

Задание данной формы предназначены для оценки уровня владения последовательностью действий, процессов, и т.п., которые приводятся в случайном порядке. Обучающийся должен установить правильный порядок действий, процессов и указать его с помощью цифр (алгоритм сортировки).

Инструкция к заданиям имеет вид:

Установите правильную последовательность.

Эти задания специфичны.

4. Принципы разработки комплекса тестовых заданий на дополнение.

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

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

– Прочерк ставится на месте ключевого элемента, знание которого является наиболее существенным для контролируемого материала.

– Все прочерки в открытых заданиях рекомендуется делать одинаковой длины.

– Дополнения ставятся в конце задания или как можно ближе к концу.

– После прочерка, при необходимости, указываются единицы измерения.



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

– В тексте исключаются повторы и двойное отрицание.

5. Принципы разработки комплекса тестовых заданий свободного изложения не имеют ни каких ограничений на содержание и форму представления ответов. Эти задания близки к традиционным контрольным заданиям, и поэтому положительно воспринимаются большинством преподавателей. Но они требуют больших затрат на проверку и сложнее поддаются компьютеризации [16].

## ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

В первой главе проанализировано понятие «тест». Было выявлено, что тест – это стандартизированные задания, испытания, по результатам выполнения которых можно судить о способности, предрасположенности испытуемого к чему-либо, а также о его компетенциях.

Изучены виды педагогического тестирования. Тесты классифицируются по ориентированности, по содержанию, по характеру, целям и широте использования, по форме предъявления, по характеру сложности, по степени участия тестолога и др.

Тестирование выполняет следующие функции: социальную, образовательную, воспитательную, развивающую, контролирующую, а также функцию творческого роста преподавателя.

Анализ преимуществ и недостатков технологии тестирования показывает, что одним из важнейших преимуществ тестирования является возможность формирования навыков по сравнению с другими методами контроля. Благодаря оцениванию можно управлять и оценивать большое количество (по сравнению с другими методами контроля), показывать знания по конкретным темам и всем предметам, даже по всем предметам. Еще одним преимуществом тестирования является скорость обработки итогового материала, возможность контроля и оценки большого количества учащихся. К недостаткам можно отнести то, что тесты не выявляют причины допущенных ошибок, кроме того, при тестировании присутствует фактор случайного выбора.

Несмотря на выявленные недостатки, значение тестирования как технологии контроля и оценки сформированности компетенций студентов профессиональных образовательных организаций неоспоримо [19].

**ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА  
ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ  
01.01 «УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ» В ОРГАНИЗАЦИЯХ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

2.1 Анализ нормативной учебно-программной документации междисциплинарного курса «Устройство автомобиля»

Программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Междисциплинарный курс входит в профессиональный цикл (обще профессиональные дисциплины).

Изучение междисциплинарного курса направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций (табл. 2.1):

Таблица 2.1 – общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции дисциплины

Содержание компетенции в соответствии с ФГОС СПО	Код компетенции
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 2
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ОК 4
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 9
Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	ПК 1.3
Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	ПК 2.3
Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	ПК 3.3
Проводить окраску автомобильных кузовов	ПК 4.3

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля [17].

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в части умственных умений, обучающийся в ходе освоения дисциплины «Устройство автомобилей» должен:

Иметь практический опыт:

- выполнение ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

Уметь:

- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

Знать:

- устройство и конструктивные особенности, обслуживаемых машин;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические требования и условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта [22];

Профессиональные компетенций студентов, формируемые в части умственных умений:

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

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

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

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов [6].

В результате сформированности ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией обучающийся должен уметь:

1. Оформлять учетную документацию.
2. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.
3. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.
4. Выполнять метрологическую проверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.
5. Определять основные свойства материалов по маркам.
6. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.
7. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности [43].

В результате сформированности ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией обучающийся должен уметь:

1. Пользоваться измерительными приборами.
2. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.
3. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.
4. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.

5. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.
6. Определять способы и средства ремонта.
7. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

В результате сформированности ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией обучающийся должен уметь:

1. Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.
2. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.
3. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
4. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.
5. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.
6. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.
7. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование [42].

В результате сформированности ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов обучающийся должен уметь:

1. Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; безопасно пользоваться различными видами СИЗ.

2. Выбирать СИЗ, согласно требованиям, при работе с различными материалами.
3. Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (табл. 2.2) [25]:

Таблица 2.2 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательные аудиторные занятия (всего)	210
в том числе:	-
Теория	110
Лабораторная работы	100
контрольные работы	0
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	0
в том числе:	-
работа с учебной литературой, поиск информации в информационных ресурсах	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 2.2 Разработка комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу 01.01 «Устройство автомобилей»

Предлагаемая схема процесса разработки тестов представлена в таблице. Весь процесс создания психодиагностической методики состоит из 14 шагов, сгруппированных в 8 этапов. Каждый шаг имеет отдельную цель, предполагающую получение вполне конкретного конечного продукта, на который опираются дальнейшие действия. Цель каждого шага отражена непосредственно в его названии. Подразделение на этапы выделяет качественно различные области деятельности в процессе разработки теста. Действия разработчиков на отдельных этапах требуют разных компетенций, разных акцентов в подготовке, и, в отдельных случаях, могут

осуществляться даже разными командами специалистов. Каждый шаг предполагает специфические задачи, которые будут описаны ниже. Более подробно планируется остановиться на ключевых задачах каждого шага, а также на вопросах, требующих особого внимания [23].

Особо акцентировать внимание следует на том, что последовательность шагов, представленных в таблице, является не просто рекомендуемым алгоритмом, удобным для пользования, а отражает сложный процесс. И как для любого процесса здесь существует закономерность в последовательности действий, вытекающих одно из другого. Все задачи, решаемые на разных этапах процесса разработки тестов, взаимосвязаны. Результат каждого этапа становится основой и условием успешности выполнения задач на последующих. Если какой-то этап пропущен, или соответствующие ему задачи решены неадекватно, то это снижает эффективность действий на последующих этапах и, в конечном итоге, влияет на качество конечного продукта. Хотя особенности работы, длительность и сложность каждого этапа могут быть различными и зависят от специфики конкретного теста. Важно, чтобы все этапы процесса были основательно проработаны, и соблюдалась пошаговая последовательность действий [32].

Всем хорошо известно, что современная практика разработки психодиагностических методик в России в этом плане далека от совершенства. Спонтанность, отрывочность и разрозненность действий, связанных с разработкой тестов - скорее норма, чем исключение; и это серьёзное препятствие к повышению качества отечественного инструментария. Характерно, что обозначенные шаги неодинаково представлены в современной практике разработки тестов в России. Среди них есть такие, которые считаются традиционно необходимыми и такие, которые часто опускаются или прорабатываются очень поверхностно [26].

Так для большинства авторов наиболее привычными являются шаги, связанные с проверкой валидности, надёжности теста и его стандартизацией



(шаги 8-й и 9-й в таблице). Иногда все психометрические процедуры сводят только к ним. Тест считается «готовым», если он стандартизирован и к нему прилагаются сведения о коэффициентах валидности и надёжности. Однако, как видно из дальнейшего изложения, эти шаги являются следствием серьёзной предварительной работы, и усилия здесь могут быть потрачены впустую, если отсутствует тщательная проработка содержательной области или недостаточно основательно выполнены действия, связанные с формулированием пунктов и сборкой теста. Далеко не все разработчики понимают, что стандартизация, даже на очень представительных выборках, сама по себе ничего не даёт: стандартизировать можно любой случайный набор данных. Ключевым моментом разработки теста является валидность и надёжность - те характеристики теста, которые должны прорабатываться ещё задолго до их проверки. Результат проверки в виде некоторого статистического показателя - это лишь закономерный итог всех предыдущих действий, их успешности или неадекватности [28].

В этой работе предлагается сконцентрировать внимание на целостном системном видении всего процесса по разработке тестов. Его преимущество в том, что становятся различимыми и даже очевидными линии развития закладываемых психометрических характеристик, их взаимосвязи друг с другом и с конкретными действиями, производимыми на различных этапах создания теста [27].

Процессуальное видение даёт возможность некоторого прогнозирования результата, понимания того, как конкретное действие отразится на том или ином показателе через два-три шага. Ориентация на процесс заставляет также разработчика постоянно оглядываться назад, на каждом шагу сверяя свои действия с предыдущими промежуточными результатами, их успешностью [31].

В последовательном продвижении по этапам разработки теста в работе будет показано значение каждого шага для итогового результата, для обеспечения базовых психометрических характеристик теста. Поскольку

формат и объём работы не позволяет детально описывать каждую из конкретных задач, решаемых на последовательных шагах разработки, более подробно будут обсуждаться те из них, которые представляют наибольшую сложность и требуют особого внимания разработчика (табл.2.3).

Таблица 2.3 - Общая схема процесса разработки и реализации комплекса тестовых заданий

Этап	Основные задачи
Этап 1. Организационный	
	-
Этап 11. Содержательный	
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-

	-
	-
	-
	-

2.3 Структура и содержание комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей» на примере теме 1.1 «Двигатели автомобилей»

Структура и содержание комплекса тестовых заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей» на примере теме 1.1 «Двигатели автомобилей», разработанного в ГБПОУ «ЮУРГТК» представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид занятий	Учебно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Формы лич-ые резу-ты
1	2	3	4	5	6	7
<i>1 семестр</i>						
<i>Тема 1.1. Двигатели автомобилей</i>						
1	Общее устройство автомобиля	2	Лекция	Мультимедийное оборудование, презентация	Выполнить реферат	ЛР 7;
2	Общее устройство двигателя	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	ЛР 13;
3	Основные параметры двигателя.	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	ЛР 14, 25;
4	Рабочий цикл четырехтактного бензинового двигателя	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	ЛР 26; 27;
5	Рабочий цикл четырехтактного дизеля	2	Урок	Мультимедийное оборудование,	Подготовиться к опросу	ЛР 29; 30;

				презентация, макеты, плакаты		ЛР 31; ЛР 32.
6	Работа многоцилиндров ых двигателей	2	Урок	Макеты, узлы и детали, плакаты	Подготовиться к опросу	
7	Кривошипно- шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	
8	Практическая работа №1 Практическое изучение устройства и работы КШМ рядного двигателя	2	Практическое занятие	Детали и узлы КШМ, плакаты	Составить отчет, ответить на вопросы	
9	Практическая работа №2 Практическое изучение устройства и работы КШМ V- образного двигателя	2	Практическое занятие	Детали и узлы КШМ, макет двигателя, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы	
10	Газораспределит ельный механизм – назначение, устройство, принцип работы	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентации	Подготовиться к опросу	
11	Фазы газораспределен ия	2	Урок	Плакаты, детали, мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	
12	Практическая работа №3 Практическое изучение устройства и работы ГРМ с ременным приводом	2	Практическое занятие	Макет двигателя, детали и узлы ГРМ, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы	
13	Практическая работа №4 Практическое изучение устройства и работы ГРМ с	2	Практическое занятие	Макет двигателя, детали и узлы ГРМ, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы	

	цепным приводом				
14	Практическая работа №5 Практическое изучение устройства и работы ГРМ с шестерёнчатый приводом	2	Практическое занятие	Макет двигателя, детали и узлы ГРМ, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы
15	Общие требования к системе охлаждения	2	Лекция	Мультимедийное оборудование, презентация, узлы и детали	Подготовиться к опросу
16	Общее устройство и работа системы охлаждения.	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация, узлы и детали	Подготовиться к опросу
17	Практическая работа №6 Практическое изучение устройства и работы системы охлаждения	2	Практическое занятие	Макеты двигателей, узлы и детали системы охлаждения	Составить отчёт, ответить на вопросы
18	Подогреватели двигателя	2	Урок	Мультимедийное оборудование презентация, плакаты	Подготовиться к опросу
19	Масла, применяемые для смазки двигателя.	2	Лекция	Мультимедийное оборудование презентация, плакаты	Подготовиться к опросу
20	Общее устройство и работа смазочной системы	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
21	Вентиляция картера	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
22	Практическая работа №7 Практическое изучение устройства и работы смазочных систем	2	Практическое занятие	Макеты двигателей, узлы и детали системы смазки, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы

23	Топливо для бензиновых двигателей	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовить сообщение
24	Смесеобразование и составы горючих смесей	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовить сообщение
25	Общее устройство и схема работы систем питания бензиновых двигателей	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовить сообщение
27	Назначение, устройство и работа систем карбюратора	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
28	Топливный насос, топливные фильтры, топливные баки	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
29	Практическая работа №8 Практическое изучение устройства и работы систем питания карбюраторных двигателей	2	Практическое занятие	Макеты двигателей, узлы, и детали системы питания карбюраторных двигателей, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы
30	Система впуска и выпуска отработавших газов	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
31	Система распределённого впрыска топлива.	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
32	Датчики управления системой распределённого впрыска.	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Составить таблицу датчиков
33	Практическая работа №9 Практическое изучение устройства системы распределённого впрыска топлива	2	Практическое занятие	Макет двигателя, узлы и детали системы распределённого впрыска топлива, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы

По учебной программе 2023 года изучение МДК 01.01. «Устройство автомобилей» начинается со 2 семестра обучения на 1 курсе. Нами разработан КТП по данному МДК для ГБПОУ «ЮУРГТК». Он представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Календарно-тематическое планирование (очная форма обучения)

№ занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид занятий	Учебно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Формы лич-ые резу-ты
1	2	3	4	5	6	7
<i>I семестр</i>						
<i>Тема 1.1. Двигатели автомобилей</i>						
1	Общее устройство автомобиля	2	Лекция	Мультимедийное оборудование, презентация	Выполнить реферат	ЛР 7;
2	Общее устройство двигателя	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	ЛР 13;
3	Основные параметры двигателя.	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	ЛР 14, 25;
4	Рабочий цикл четырехтактного бензинового двигателя	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	ЛР 26;
5	Рабочий цикл четырехтактного дизеля	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация, макеты, плакаты	Подготовиться к опросу	ЛР 27;
6	Работа многоцилиндровых двигателей	2	Урок	Макеты, узлы и детали, плакаты	Подготовиться к опросу	ЛР 29;
7	Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу	ЛР 30;
8	Практическая работа №1 Практическое изучение устройства и работы КШМ	2	Практическое занятие	Детали и узлы КШМ, плакаты	Составить отчет, ответить на вопросы	ЛР 31; 32.

	рядного двигателя				
9	Практическая работа №2 Практическое изучение устройства и работы КШМ V-образного двигателя	2	Практическое занятие	Детали и узлы КШМ, макет двигателя, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы
10	Газораспределительный механизм – назначение, двигатель, принцип работы	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентации	Подготовиться к опросу
11	Фазы газораспределения	2	Урок	Плакаты, детали, мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
12	Практическая работа №3 Практическое изучение устройства и работы ГРМ с ременным приводом	2	Практическое занятие	Макет двигателя, детали и узлы ГРМ, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы
13	Практическая работа №4 Практическое изучение устройства и работы ГРМ с цепным приводом	2	Практическое занятие	Макет двигателя, детали и узлы ГРМ, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы
14	Практическая работа №5 Практическое изучение устройства и работы ГРМ с шестерёнчатым приводом	2	Практическое занятие	Макет двигателя, детали и узлы ГРМ, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы
15	Общие требования к системе охлаждения	2	Лекция	Мультимедийное оборудование, презентация, узлы и детали	Подготовиться к опросу
16	Общее устройство и	2	Урок	Мультимедийное оборудование,	Подготовиться к опросу



	работа системы охлаждения.			презентация, узлы и детали	
17	Практическая работа №6 Практическое изучение устройства и работы системы охлаждения	2	Практическое занятие	Макеты двигателей, узлы и детали системы охлаждения	Составить отчёт, ответить на вопросы
18	Подогреватели двигателя	2	Урок	Мультимедийное оборудование презентация, плакаты	Подготовиться к опросу
19	Масла, применяемые для смазки двигателя.	2	Лекция	Мультимедийное оборудование презентация, плакаты	Подготовиться к опросу
20	Общее устройство и работа смазочной системы	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
21	Вентиляция картера	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
22	Практическая работа №7 Практическое изучение устройства и работы смазочных систем	2	Практическое занятие	Макеты двигателей, узлы и детали системы смазки, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы
23	Топливо для бензиновых двигателей	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовить сообщение
24	Смесеобразование и составы горючих смесей	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовить сообщение
25	Общее устройство и схема работы систем питания бензиновых двигателей	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовить сообщение
27	Назначение, устройство и работа систем карбюратора	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу

28	Топливный насос, топливные фильтры, топливные баки	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
29	Практическая работа №8 Практическое изучение устройства и работы систем питания карбюраторных двигателей	2	Практическое занятие	Макеты двигателей, узлы, и детали системы питания карбюраторных двигателей, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы
30	Система впуска и выпуска отработавших газов	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
31	Система распределённого впрыска топлива.	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Подготовиться к опросу
32	Датчики управления системой распределённого впрыска.	2	Урок	Мультимедийное оборудование, презентация	Составить таблицу датчиков
33	Практическая работа №9 Практическое изучение устройства системы распределённого впрыска топлива	2	Практическое занятие	Макет двигателя, узлы и детали системы распределённого впрыска топлива, плакаты	Составить отчёт, ответить на вопросы

В разделе «Домашнее задание» предложено студентам «подготовиться к опросу». В данной выпускной квалификационной работе разработан комплекс тестовых заданий для текущего контроля, на примере темы 1.1 «Устройство двигателей».

Данный комплекс тестовых заданий для текущего контроля представлен в Приложении.

Данный комплекс тестовых заданий по междисциплинарному курсу 01.01 «Устройство автомобилей» перенесен в программу «Online test pad».

Online Test Pad - бесплатный многофункциональный сервис для проведения тестирования и обучения. Это онлайн-сервис, предназначенный для образовательных целей, который позволяет создавать различные тесты, опросники, кроссворды, логические игры и сложные задания. Этот программный продукт доступен бесплатно через Интернет и размещен на серверах разработчика. С помощью Online Test Pad можно создавать специальные площадки для проведения тестирования и организации процесса обучения.

Платформу можно использовать преподавателям для тестирования учеников и студентов, проведения экспресс-проверок уровня знаний, зачётов и контрольных работ. Система также пригодится для сбора информации с сайта компании, независимо от её масштаба и сферы деятельности. Опции создания онлайн-кроссворда пригодятся редакторам и копирайтерам в СМИ, а также могут быть использованы в развлекательных и личных целях [34].

Функции онлайн-конструктора позволяют реализовать онлайн тест любого уровня сложности, провести опросы, протестировать сотрудников и собрать статистику. Конструктор тестов предусматривает варианты 14 типов вопросов, в том числе: установление последовательности, заполнение пропусков, последовательное исключение, диктант, мультивыбор или выбор одного решения, ввод чисел и текста, добавление файлов. Доступ к тесту может быть создан по основной ссылке или в виде виджета на сайте организации, а также в качестве общедоступной публикации на сайте Online Test Pad. Система предоставляет возможность не только точных ответов, но и заполнения в свободной форме (в этом случае ответы направляются администратору для личной проверки). Результат предоставляется в 4 форматах, для настройки которых есть персональная шкала. По каждому заполненному опроснику можно получить статистику ответов (по отдельности или в целом по всем респондентам), которая доступна для загрузки в формате Excel.

Moodle — популярная система для дистанционного обучения (СДО, или LMS). Платформой пользуются больше 400 млн человек со всего мира. Распространяется бесплатно, позволяет обучать неограниченное число пользователей, имеет открытый исходный код для настройки под нужды организации [35].

Система дистанционного обучения Moodle была запущена ещё в 2002 году, при этом до сих пор не теряет популярности в мире. В настоящее время доступна для пользователей из России и предоставляет следующие возможности для организации онлайн-обучения:

Создание и загрузка онлайн-курсов. На платформу можно загружать готовые курсы в SCORM или создавать учебные материалы с нуля — с лекциями, видеоуроками, картинками, презентациями, различными заданиями.

Мобильное обучение. Пользователи могут проходить курсы 24/7 с любых устройств с помощью мобильного приложения Moodle (доступно в Google Play и App Store).

Статистика по обучению. Система автоматически фиксирует результаты учащихся и составляет отчёты: показывает, сколько курсов прошли, как часто заходят на платформу.

Обратная связь с преподавателями. В Moodle широко представлены возможности для общения по вопросам обучения. Встроенный форум, чаты, доска объявлений.

Хранение любых документов. Кроме того, на платформе можно разместить презентации, инструкции, регламенты, видео, аудио.

Кастомизация. Благодаря открытому коду, платформу можно настроить под стиль учреждения [36].

## 2.4 Анализ результатов формирования профессиональных компетенций средствами применения комплекса тестовых заданий в условиях ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Опытная проверка применения тестовых технологий обучения и контроля по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей» для диагностики качества освоения студентами колледжа и получения первичных навыков студентами по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» проводилась на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» во время прохождения преддипломной практики.

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

С учетом рассмотренных выше правил составления тестовых заданий нами был разработан комплекс тестов по междисциплинарному курсу «Устройство автомобилей» для обучающихся по программе 2023 года.

Результаты представлены на рисунках 1 и 2.

Рисунок 1. Результаты тестирования по программе 2020 года.

Рисунок 2. Результаты тестирования по программе 2023 года.

### **ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ**

Во второй главе рассмотрена проблема разработки тестовых технологий обучения и контроля по дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».

В первом параграфе второй главы рассмотрен анализ методических особенностей междисциплинарного курса МДК 01.01 «Устройство автомобилей» как основание для разработки тестовых заданий.

Во втором параграфе второй главы рассмотрена методика разработки комплекса тестовых заданий по МДК 01.01. Выделены такие важные критерии, как:

- Определенность. Вопрос к тесту должен быть сформулирован четко и с использованием знакомых студенту терминов;
- Вопросы теста должны содержать программу обучения;
- Необходимо использовать различные задания в процессе составления теста.

В третьем параграфе второй главы разработаны тестовые задания по темам «Общее устройство двигателя» и «Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы» для обучающихся 1 курса специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Разработанные задания позволяют выявить пробелы в изучении обучающимися теоретических основ.

В четвертом параграфе второй главы был проведен анализ результатов формирования профессиональных компетенций средствами применения комплекса тестовых заданий в условиях ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Анализ существующих исследований показал, что тестирование представляет собой технологию контроля и оценки знаний и умений

учащихся - программу деятельности определенного типа, применяемую по определенной методике измерения и оценки результата.

Технология тестирования позволяет решить ряд важнейших учебных задач и проблем. Она устраняет такие недостатки, как субъективность оценки, отсутствие четкого процесса измерения, эпизодичность оценки информации и большие затраты времени на отправку и обработку результатов контроля. Поэтому данная технология очень популярна для контроля и оценки уровня профессиональной подготовки.

Тест ставит всех учащихся в равные условия. Несмотря на все преимущества, у тестирования, как технологии контроля и оценки знаний и умений учащихся, есть некоторые проблемы. В частности, тест не выявляет причин ошибок. Учащийся может случайным образом выбрать правильный/неправильный ответ и правильно ответить на сложный вопрос, а на простой – неправильно.

С учетом вышеизложенного в выпускной квалификационной работе:

1. Изучена методическая литература, определены преимущества и недостатки тестирования как технологии контроля и оценивания развития умений и навыков учащихся.

2. Произведен анализ требований, предъявляемых к составлению тестовых заданий.

3. Разработан комплекс тестовых заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей».

4. Проведена экспериментальная тестовая проверка эффективности разработанного комплекса тестовых заданий.

5. Реализована и размещена в сети Internet на платформе Online Test Pad и в системе электронного обучения Moodle структура, разработанных нами тестовых заданий, выходы на который осуществляется через официальные сайты <https://onlinetestpad.com/xjd7wlhsrkils> и <https://moodle.cspu.ru/>.

Результат опытной проверки, проведенной на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж», показал, что тестирование является эффективным и надежным методом контроля, который позволяет преподавателю решать некоторые важные воспитательные учебные задачи. Таким образом, цель работы достигнута, задачи решены.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**



1. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. — М., Центр тестирования, 2021. — 372 с.
2. Басов, Н.Ф. Социальная педагогика: Учебное пособие для ВУЗов / Н.Ф. Басов. - М.: КноРус, 2019. - 230 с.
3. Батешов Е.А. «Основы технологизации компьютерного тестирования»: Учебное пособие. – Астана: ТОО «Полиграф-мир», 2023. – 241 с.
4. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Педагогика: Учебник для бакалавров / Л.П. Крившенко, М.Е. Вайндорф-Сысоева. - М.: Проспект, 2020. - 488 с.
5. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Педагогика: Краткий курс лекций / М.Е. Вайндорф-Сысоева. - М.: Юрайт, 2022. - 197 с.
6. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. - М.: КноРус, 2021. - 203 с.
7. Голованова, Н.Ф. Педагогика: учебник / Н.Ф. Голованова. - М.: Academia, 2019. - 352 с.
8. Голованова, Н.Ф. Педагогика: Учебник и практикум/ Н.Ф. Голованова. - Люберцы: Юрайт, 2022. - 377 с.
9. Голованова, Н.Ф. Педагогика: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.Ф. Голованова. - Люберцы: Юрайт, 2023. - 377 с.
10. Григорьев В.Г. Испытание автомобильных двигателей : учебное пособие / Григорьев В.Г., Степанов В.Н.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-9227-0341-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/19002.html> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
11. Дружинин, А. М. Двигатели внутреннего сгорания. Цилиндропоршневая группа нового поколения : учебное пособие / А. М.

Дружинин. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-9729-1328-. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133208.html> (дата обращения: 22.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

12. Епифанов В.С. Конструкция двигателей внутреннего сгорания : методические рекомендации / Епифанов В.С.. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2023. — 107 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46472.html> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

13. Загвязинский, В.И. Педагогика: Учебник / В.И. Загвязинский. - М.: Академия, 2020. - 288 с.

14. Кабанова Т. А., Новиков В. А. Тестирование в современном образовании. Уч. Пособие. — М.: Высшая школа, 2019. - 213 с.

15. Клещин Э.В. Рабочие процессы, конструкция и основы расчета двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие / Клещин Э.В., Гилета В.П.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-7782-1335-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44689.html> (дата обращения: 16.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

16. Князева, В.В. Педагогика / В.В. Князева. - М.: Вузовская книга, 2019. - 872 с.

17. Коджаспирова, Г.М. Педагогика в схемах и таблицах: Учебное пособие / Г.М. Коджаспирова. - М.: Проспект, 2019. - 248 с.

18. Куклин, В.Ж. О компьютерной технологии оценки качества знаний [Текст] / В.Ж. Куклин, В.И. Мешалкин, В.Г. Наводнов, Б.А. Савельев // Высшее образование в России. - 2022. - №3. - С. 146-153.

19. Майоров А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования: Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования. М: Интеллект-Центр, 2022. – 162 с.

20. Мандель, Б.Р Педагогика: Учебное пособие / Б.Р Мандель. - М.: Флинта, 2019. - 288 с.

21. Митронин, В. П. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля" / В.П. Митронин, А.А. Агабаев. - М.: Academia, 2022. - 486 с.

22. Михневич, Е. В. Устройство автомобилей. Практикум : пособие / Е. В. Михневич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 228 с. — ISBN 978-985-895-010-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125437.html> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

23. Нейман Ю. М., Хлебников В. А. Педагогическое тестирование как измерение. Ч.1. — М.: Центр тестирования МО РФ, 2019. – 252 с.

24. Околелов, О.П. Педагогика: учебное пособие / О.П. Околелов. - РнД: Феникс, 2021. - 222 с.

25. Околелов, О.П. Педагогика: Учебное пособие / О.П. Околелов. - РнД: Феникс, 2021. - 48 с.

26. Охотников Б.Л. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие / Охотников Б.Л.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-7996-1204-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68414.html> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

27. Пак Н.И., Филиппов В.В. О технологии создания компьютерных тестов. // Информатика и образование. - 2019. №5. – 213 с.

28. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - М.: Академия, 2019. - 528 с.

29. Подласый, И.П. Новый курс [Текст]: учебник для студентов педагогических вузов: В 2 кн. / И.П. Подласый.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2023. - 576 с.

30. Подласый, И. П. Педагогика в 2 т. Том 1. Теоретическая педагогика в 2 книгах. Книга 1: учебник для СПО / И. П. Подласый. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 404 с.

31. Пузанков, А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник / А.Г. Пузанков. - М.: Academia, 2020. - 208 с.

32. Рассадин А.А. Устройство автомобилей. Ч.2. Основы конструкции автомобилей: лабораторный журнал / Рассадин А.А.. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. — 92 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107924.html> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

33. Руденко, А.М. Педагогика в схемах и таблицах: Учебное пособие / А.М. Руденко. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 256 с.

34. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей. Двигатели : учебное пособие / Е. Л. Савич. — Минск : Высшая школа, 2019. — 336 с. — ISBN 978-985-06-3038-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90848.html> (дата обращения: 24.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

35. Сковородкина, И.З. Педагогика: Учебник / И.З. Сковородкина, С.А. Герасимов. - М.: Academia, 2022. - 528 с.

36. Слостенин, В.А. Педагогика (для СПО): Учебник / В.А. Слостенин. - М.: Академия, 2019. - 304 с.

37. Стуканов, В.А. Надежность и техническая диагностика автотранспортных средств / В.А. Стуканов. - М.: Форум, 2020. - 240 с.

38. Стуканов В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учеб, пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 190 с.

39. Тарасенко Л.В. Материалы для поршневых двигателей : учебное пособие / Тарасенко Л.В., Унчикова М.В.. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-7038-3687-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/31441.html> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

40. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 304 с. — ISBN 978-985-895-047-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125441.html> (дата обращения: 23.01.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

41. Чекулаенко, В.Л. Общая социальная педагогика. Основы теории: Учебное пособие / В.Л. Чекулаенко. - М.: Инфра-М, 2023. - 160 с.

42. Чельшкова М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. Уч. Пособие. — М.: Логос, 2020. – 312 с.

43. Чмиль, В.П. Автотранспортные средства / В.П. Чмиль. - СПб.: Лань, 2021. - 336 с.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**