



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

Комплексно-методическое обеспечение дисциплины "Техническая
механика" в профессиональных образовательных организациях

Выпускная квалификационная работа
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность программы бакалавриата

«Транспорт»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

59,31 % 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 ЗФ-509-082-5-1

Колесников Егор Вячеславович

Научный руководитель:

к.т.н., доцент кафедры АТ, ИТ и МОТД

Хасанова М.Л.

Челябинск

2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ И СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	11
1.1 Система комплексного учебно-методического обеспечения.....	11
1.2 Анализ содержания комплекса учебно-методической документации...20	
1.3 Виды и способы контроля знаний в профессиональных образовательных организациях.....	24
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1.....	31
ГЛАВА 2. КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА" В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	33
2.1 Анализ документации для разработки учебно-методического обеспечения дисциплины «Техническая механика».....	33
2.2. Разработка тестовых заданий по разделу «Динамика» дисциплины «Техническая механика».....	39
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	56

ВВЕДЕНИЕ

Система профессионального образования в нашей стране прочно утвердилась как основная форма планомерной подготовки квалифицированных рабочих кадров и стала фактором формирования у них моральных и социальных качеств.

Комплексное обучение и методическое обеспечение профессиональной подготовки в техникумах будут эффективными, если:

1) Разработка комплексного обучения и методической поддержки основывается на комплексном представлении о деятельности специалиста отрасли, перспективах развития, функциях, сущности и содержании для решения профессиональных проблем [15];

2) Структура комплексного учебно-методического обеспечения учебного процесса состоит из трех блоков: учебно-методический комплекс специальности (комплекс учебно-методической документации), учебного плана, дидактико-методических средств для реализации дисциплин по содержанию (организационные формы обучения, набор образовательных, методических и визуальных средств, средств контроля) [5];

3) Оценка эффективности разработанной комплексной подготовки и методической поддержки для подготовки специалистов происходит с использованием пошаговой системы контроля качества, которая учитывает единство требований к развитию профессиональной компетентности и личностных характеристик выпускников [19].

Учебный процесс в области обслуживания автомобильного транспорта осуществляется в различных образовательных организациях (государственных, коммерческих и т.д.), многие из них сами определяются в выборе отдельных частей: форм и методов обучения и критериев контроля.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса должно отличаться разнообразием, соответствовать вариативным

образовательным программам, разрабатываться для всех видов учебной деятельности студентов и отличаться комплексностью.

Требования к содержанию отдельных компонентов учебно-методических комплексов зависят от вида учебно-методического материала, но общим должен быть комплексный подход. Это означает, что учебно-методическое обеспечение специальности, дисциплины, раздела, темы, модуля представляется в виде некоторого комплекса, который в той или иной форме должен [28]:

- отражать содержание подготовки по — специальности, дисциплины или раздела, модуля и т. п., обоснование уровня усвоения;
- содержать дидактический материал, адекватный организационной форме обучения и позволяющий студенту достигать требуемого уровня усвоения;
- представлять студенту возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность;
- максимально включать объективные методы контроля качества образования со стороны администрации и педагогов.

Онлайн-тестирование в профессиональных образовательных организациях представляет собой цифровое средство, которое обеспечивает гибкость, доступность и удобство для студентов, преподавателей и администраторов, способствуя оптимизации оценивания и управления образовательным процессом [2, 4 и др.].

В настоящее время образование играет важную роль в формировании профессиональных навыков и компетенций у будущих специалистов. Одной из ключевых задач образовательного процесса является закрепление и усвоение полученных знаний студентами. В рамках дисциплины профессионального цикла «Техническая механика» особенно важно обеспечить не только прочное усвоение теоретического материала, но и его успешное закрепление.

Качественное закрепление знаний является необходимым условием для последующего применения этих знаний в реальных профессиональных ситуациях. Таким образом, организация и методика закрепления знаний обучающихся на занятиях по дисциплине «Техническая механика» имеет большое значение для формирования у студентов навыков и компетенций, необходимых в современной автомобильной индустрии.

Актуальность данного исследования заключается в следующем: оптимизация и информатизация процесса образования возрастает с каждым годом, необходимо внедрение и использование современных и точных методик тестирования знаний студентов по различным дисциплинам в сфере среднего профессионального образования.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка комплексно-методического обеспечения дисциплины «Техническая механика» в профессиональных образовательных организациях.

Объект исследования – комплексно-методическое обеспечение дисциплин общепрофессионального цикла в профессиональных образовательных организациях.

Предмет исследования – методическое обеспечение дисциплины общепрофессионального цикла в области текущего контроля в профессиональной образовательной организации.

Для достижения поставленной необходимо решить следующие **задачи**:

1. Провести анализ учебно-методической литературы и нормативных документов по данной проблеме;
2. Проанализировать сущность понятия «учебно-методическое обеспечение учебного процесса» в профессиональных образовательных организациях;
3. Актуализировать комплекс учебно-методической документации для проведения занятий по дисциплине «Техническая механика» в области проверки знаний обучающихся.

4. Разработать комплекс тестовых заданий по теме «Динамика» дисциплины «Техническая механика» для текущего контроля знаний.

5. Проанализировать результаты работы и сделаны выводы.

Методологическая база. Современные представления о целях, общей структуре и содержании комплексного учебно-методического обеспечения профессионального образования в значительной мере опираются на предшествующие работы отечественных и зарубежных авторов в области дидактики, психологии и смежных наук. Известные ученые рассматривали вопросы о построении учебных планов и программ, их структуры и содержания, выбора методов обучения (Ю. К. Бабанский, С. Я. Батышев, А. П. Беляева, Б. С. Гершунский, В. В. Краевский, И. Я. Лернер, В. С. Леднев, В. А. Ермоленко, П. Н. Осипов, М. Н. Скаткин и др.); о построении содержания профессионального образования (П. Р. Атутов, С. Я. Батышев, А. П. Беляева, В. С. Леднев, И. Д. Клочков и др.) [20, 33 и др.].

Для разработки контрольно-измерительных тестовых заданий стали работы российских и зарубежных исследователей [1, 4, 39 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.;

- 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., Челышкова М.Б., Майоров А.Н., Овчинников В.В.

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

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

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

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ И СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1 Система комплексного учебно-методического обеспечения

Комплексное учебно-методическое обеспечение – это совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т.д.), представляющих собой проект системного описания образовательного процесса, который впоследствии будет реализован на практике. Комплексное учебно-методическое обеспечение является дидактическим средством управления подготовкой специалистов, комплексной информационной моделью педагогической системы, задающей структуру и отображающей определенным образом ее элементы [2].

Методическое обеспечение – сложный процесс, включающий прогнозирование потребностей, разработку методической продукции и ее применение.

Методически обеспечить – значит:

- сделать возможным методически грамотное осуществление какой-либо деятельности, работы;
- устранить затруднения у тех, кто ее выполняет;
- своевременно предоставлять ответы на вопросы, связанные с организацией этой деятельности.

Методическое обеспечение предполагает решение следующих задач: систематизация нормативных документов, методических материалов и средств обучения; развитие творческого потенциала педагогических коллективов; интенсификация образовательного процесса в учреждениях профессионального образования; интегрирование, дифференцирование и

профилизацию образовательных программ; внедрение современных образовательных технологий [36].

Педагогическая практика свидетельствует, что названные виды обеспечения до настоящего времени активно используются в учебном процессе вузов и, в той или иной мере, удовлетворяют как ученых, так и педагогов.

Дидактика как наука не стоит на месте. Она постоянно развивается, наполняясь новым смыслом и содержанием. Сегодня, когда в качестве важнейшей стратегической задачи развития вуза рассматривается формирование новой парадигмы образования, основанной на совершенствовании информационной среды вузов, разработке и внедрении в педагогическую практику современных информационных и телекоммуникационных средств, а также передовых технологий обучения, требуется принципиально новый подход к обеспечению учебного процесса и его реализации в современных условиях.

Решение названной проблемы видится на пути использования в учебном процессе вуза нового вида обеспечения – информационно-технологического, представляющего собой педагогическую систему, включающую в себя две самостоятельные и в то же время взаимосвязанные и взаимодополняющие друг друга составляющие – информационную и технологическую [3].

Первую из названных составляющих, обеспечивающую содержательный аспект подготовки специалиста в колледже, целесообразно рассматривать в контексте решения задачи полного и адекватного предоставления обучающимся и педагогу учебной и другого рода информации, способствующей достижению поставленных дидактических целей.

В качестве информационной составляющей предлагается применение дидактического комплекса информационного обеспечения учебной дисциплины. Он представляет собой дидактическую систему, в которую, с

целью создания условий для педагогически активного информационного взаимодействия между преподавателем и обучающимися, интегрируются прикладные педагогические программные продукты, базы данных, а также совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих и поддерживающих учебный процесс [15].

Таким образом, в рамках информационно-технологического обеспечения технология обучения рассматривается не только как процесс или результат его проектирования (описание, модель), но и как специфическое средство, своеобразный «инструмент» в руках педагога, позволяющий ему организовать учебный процесс на технологическом уровне.

Реализация описанного подхода при изучении целого ряда учебных дисциплин позволяет сделать вывод о том, что данный вид обеспечения в условиях информатизации является перспективным и может быть рекомендован в качестве основы для организации учебного процесса в вузах России [45].

Использование в колледже данного вида обеспечения позволяет: интенсифицировать и индивидуализировать учебный процесс; значительно активизировать познавательную деятельность обучающихся, повысить ее стимулирующую составляющую; реализовать в процессе самостоятельной работы пользователей с элементами дидактического комплекса дружеский интерфейс и индивидуальный темп усвоения учебного материала; производить оперативный контроль за ходом усвоения знаний, формирования навыков и умений; вести статистику успеваемости и диагностировать уровень подготовки каждого обучающегося и группы в целом, что обеспечивает достаточно объективную оценку и хорошую информированность преподавателя.

Под составом информационно-технологического обеспечения понимаются все его структурные компоненты, из которых оно складывается как целое, и достаточное для проектирования и качественной реализации

образовательного процесса по учебной дисциплине и называется учебно-методическим комплексом дисциплины.

Структуру учебно-методического обеспечения можно представить в виде трех блоков [15]:

- нормативно-методические материалы;
- учебно-информационные материалы;
- учебно-методические материалы.

Содержание каждого блока является примерным, выявленным на основе анализа действующих нормативно-правовых документов в системе профессионального образования. Дополнительный перечень материалов должно определять учебное заведение с учетом содержания реализуемых образовательных программ, особенностей и условий образовательной деятельности.

На основании анализа опыта работы была разработана принципиальная схема содержания каждого блока [38].

I блок – нормативно-методические материалы, определяющие основные требования к содержанию и качеству подготовки специалиста, формам и методам обучения, управлению образовательным процессом и отдельным его элементам, направлениям, представлены федеральными, региональными и локальными документами.

II блок – учебно-информационные материалы, определяющие различные источники информации, которыми могут пользоваться как преподаватели, так и студенты, довольно обширны. Список источников информации (основной и дополнительной) должен быть известен студентам заранее.

III блок – учебно-методические материалы. Это наиболее емкая и значимая для преподавателей и студентов часть УМК. В третьем блоке УМК кроме включенных в список различных учебно-методических материалов можно рекомендовать создание специальных подборок (кейсов, папок и

пр.), которыми студенты должны своевременно обеспечиваться при организации самостоятельной работы.

Нормативно-методические материалы состоят из совокупности нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих образовательный процесс по подготовке специалистов по учебной дисциплине.

К этим документам относятся [15]:

1. Государственные требования к содержанию и уровню подготовки выпускников, которые определяются Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки Профессиональное обучение (по отраслям) и профилю подготовки Информатика и вычислительная техника, квалификации бакалавр. Содержание определяется образовательным набором дидактических единиц, представляющих собой части учебной информации, подлежащей усвоению обучаемым, требования к уровню подготовки, заданные требованиями к знаниям. Федеральным государственным образовательным стандартом определен перечень компетенций, которые фактически закрепляют качественный уровень усвоения дидактических единиц учебной информации по дисциплине и, в конечном счете, качество подготовки выпускников.

2. Учебный план. Этот документ определяет график учебного процесса, перечень, объемы, последовательность изучения дисциплин по курсам и семестрам, учебных занятий и производственной (профессиональной) практики, промежуточной и виды государственной итоговой аттестации.

3. Основная образовательная программа.

4. Учебная программа по дисциплине. Это учебно-методический документ, в котором в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по конкретной учебной дисциплине определены содержание обучения,

последовательность и наиболее целесообразные способы его усвоения студентами.

5. Календарно-тематический план изучения дисциплин. Он представляет собой учебно-методический документ, разрабатываемый преподавателем на основе учебной программы дисциплин и учебного процесса, в котором зафиксированы распределения учебного материала по дидактическим единицам и времени, необходимого на их изучение, требуемые наглядные пособия и задания студентам на самостоятельную внеаудиторную работу.

6. Методические разработки занятий – учебно-методический документ, разрабатываемый преподавателем на каждое занятие для обеспечения реализации содержания образования, целей обучения, воспитания и развития студентов, формирования у них компетенций и знаний.

7. Контрольные мероприятия. Государственные требования к уровню подготовки выпускников фактически задают качественный уровень содержания образования по циклам дисциплин, учебным дисциплинам и видам производственной (профессиональной) практики. Эти требования изложены в следующих понятиях: «иметь представление, понимать» как способность идентифицировать объект изучения, дать ей его качественное описание, сформулировать характерные свойства – первый уровень усвоения; «знать» как способность воспроизвести изученный материал с требуемой степенью научности – второй уровень усвоения; «уметь» как способность использовать полученные знания в сфере профессиональной деятельности с возможным использованием справочной литературы – третий уровень усвоения; «владеть навыками» как способность самостоятельно выполнять действия в изученной последовательности, в т.ч. в новых условиях, на новом содержании – четвертый уровень усвоения [44].

Данные уровни являются основой для системы контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания обучения по учебным

дисциплинам.

Средства контроля создаются с учетом того, для каких форм проверки они предназначены: устной; письменной; практической.

В массовой педагогической практике традиционно сложились и применяются следующие виды контроля за ходом и качеством теоретического обучения [12]:

- входной контроль проводится в разовом порядке с целью проверки базовых знаний по общеобразовательным и предшествовавшим дисциплинам;
- текущий контроль проводится систематически с целью установления правильности понимания студентами учебного материала и уровней овладения им; осуществления (при необходимости) некоторой корректировки применяемой технологии обучения;
- рубежный контроль проводится периодически с целью проверки усвоения учебного материала в объеме учебных тем, разделов, семестра для подтверждения результатов текущих оценок, полученных обучающимися ранее;
- итоговый контроль определяет достигнутый уровень учебного материала по дисциплине в целом, качество сформированных у них базовых знаний, умений, навыков.

Средства контроля можно классифицировать по разным признакам. В педагогической и методической литературе средства контроля делятся на 2 вида: средства контроля на бумажном носителе; технические средства контроля [19].

Неотъемлемой частью контроля усвоения материала учебной дисциплины являются критерии оценки знаний, умений и навыков. Обучающиеся должны быть в условиях, при которых они будут заранее знать, как будет оценен их труд. Это позволяет студенту помимо контроля со стороны преподавателя осуществлять самоконтроль, направленно координировать свою учебную деятельность.

Учебно-информационные материалы. Представляют собой систему учебных средств и материальных объектов, применяемых в учебном (учебно-производственном) процессе профессиональной или теоретической подготовки по учебной дисциплине. Сюда входят: учебно-методическая литература; учебно-наглядные пособия; лабораторное и учебно-производственное оборудование и материалы; технические средства обучения.

Учебно-методическая литература включает учебники обычные и программированные, учебные пособия, конспектные лекции, справочники, задачники, каталоги и альбомы. К методической литературе относятся: частные методики изучения дисциплин; методические пособия; методические рекомендации; методические разработки; методические указания и др. Методические рекомендации освещают актуальные общеметодические вопросы и вопросы конкретной методики преподавания учебных дисциплин, предлагают порядок, последовательность и технологию работы преподавателей по подготовке к учебным занятиям. Методические разработки подробно излагают вопросы изучения отдельных, как правило, наиболее сложных для изучения тем учебным программ, сценарии проведения различных видов учебных занятий с применением современных технологий обучения.

Методическое обеспечение образовательного процесса – это совокупность всей учебно-методической документации, которая представлена в виде систематизированного описания образовательного процесса, реализуемого впоследствии на практике [5].

Методическое обеспечение образовательного процесса представляет собой комплекс, являющийся дидактическим средством по управлению подготовкой педагогического работника, посредством включенной в него учебно-методической информации. Именно методическое обеспечение задаёт структуру образовательному процессу и отображает его основные элементы.

Процесс обучения имеет три основные функции: образование, воспитание и развитие. Комплексный подход к преподавательской и методической поддержке предполагает реализацию всех основных функций педагогического процесса.

Формирование комплексной учебно-методической поддержки обусловлено следующими основными потребностями учебного процесса [3]:

- 1) доминирующая мотивация когнитивной деятельности;
- 2) сосредоточение внимания на структурировании учебного материала;
- 3) необходимость создания комплекса взглядов на получение фундаментальных знаний и организация независимой познавательной деятельности студентов с элементами самоконтроля.

Ресурсы для обучения:

1. Учебно-методическая литература: учебники, учебники, лекции, справочники, проблематичные книги, каталоги, альбомы, частные методы, методические рекомендации по разработке,
2. Учебно-визуальные эффекты: плакаты, диаграммы, рисунки, фотографии, рисунки, диаграммы, таблицы, диаграммы,
3. Естественные: инструменты, механизмы, модели, образцы. Среди этих типов образовательные источники информации - для самостоятельных, практических, лабораторных и курсовых проектов, для решения проблемных ситуаций, ситуационных проблем.

Технические средства обучения:

- аудиовизуальные (проигрыватель, магнитофон, диапроектор, интерактивная доска, телевизор, компьютер, мультимедиа-система, Интернет);

— технические средства программированного обучения.

Оказание на высоком уровне образовательных услуг осуществляется за счет повышения интеллектуального уровня персонала техникума, знаний,

имеющих практическую направленность в сфере автотранспорта, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования, развития материально-технической базы и эффективного использования возможностей региона с его современными предприятиями.

1.2 Анализ содержания комплекса учебно-методической документации

Каждое учебное занятие, даже самое маленькое выступление преподавателя перед студентами, требует серьезной подготовки. Порядок подготовки преподавателя к текущему учебному занятию в условиях уже поставленной дисциплины можно представить в виде некоторого алгоритма.

Первоначальная подготовка преподавателя к занятиям всех видов должна базироваться на изучении учебного плана специальности или профессии и рабочей программы по дисциплине, которая утверждена руководством учреждения. Далее, необходимо составить тематические планы по видам занятий, в соответствии с выделенными часами, и переходить к подготовке к занятиям, при этом необходимо постоянное совершенствование профессиональных и педагогических знаний [15].

Знания преподавателя среднего профессионального учебного заведения, не должны ограничиваться только преподаваемым предметом или дисциплиной. Необходимо знакомиться со смежными дисциплинами, систематически пополнять объем специальных знаний, обмениваться опытом работы с другими преподавателями (кафедры, специальности, факультета, техникума, других учебных заведений), посещать семинары и лекции, т.е. регулярно повышать не только профессиональные, но и деловые качества.

Тематический план должен раскрывать дидактическую последовательность изучения тем и включать определённое количество

часов на их изучение. Преподавателю следует дидактически осмыслить содержание каждой темы, используя теоретические положения, исследования, исторические факты, производственные примеры. Цель такой дидактической перестройки - активизировать интерес студентов к предмету и воспитать чувство ответственности к будущей профессии [4].

Чёткое и детальное представление о содержании курса позволяет преподавателю приступить к разработке перспективного тематического плана. Продуманный тематический план помогает преподавателю рационально распределить учебный материал по занятиям, осуществить межпредметные связи, заблаговременно подобрать и подготовить необходимые учебно-наглядные пособия и другое [15].

Тематический план может быть составлен на один или два семестра соответствующего учебного года. Форму плана определяет сам преподаватель в зависимости от специфики предмета, содержания и своеобразия учебного материала, темы занятия, учебно-материальной базы. Структура тематического плана должна содержать следующие пункты:

- номер занятия;
- тему занятия и основные вопросы;
- количество часов;
- цель занятия;
- тип занятия;
- основные методы учебной работы (способ изучения нового материала, работа студентов на занятиях – в частности на лабораторно-практических, контроль усвоения занятий);
- учебно-наглядные пособия и технические средства обучения;
- содержания для самостоятельной работы студентов;
- основную и дополнительную литературу.

Объём знаний, который должен получить студент в результате изучения предмета, определён рабочей программой по изучаемой дисциплине.

В программе по дисциплинам приводится примерное распределение часов по темам. С учётом непрерывного научно-технического прогресса, распределение учебного времени по отдельным темам может быть изменено по решению методической части учебного заведения, но в пределах общего количества часов, отведённых на изучение дисциплины. Но не следует значительно сокращать время на изучение тем, которые, по мнению преподавателя, не очень важны, т.к. это может нарушить целостность изучаемого предмета [36].

Далее преподаватель изучает содержание программы и основного учебного пособия по каждой теме предмета. В связи с переменами, происходящими в обществе и некоторым отставанием содержания программы и учебника в особенности, связанных с их подготовкой и изданием, в них могут отсутствовать сведения о новых технологиях, формах и т.д. Поэтому преподавателю необходимо ознакомиться с последними источниками по данной теме. Полный комплект тематических планов по изучению предмета позволяет преподавателю проанализировать свою работу за прошедший учебный год. При подготовке к новому учебному году в разработанные планы вносятся необходимые корректировки [15].

Составление тематического плана следует начинать с распределения материала внутри каждой темы, на отдельные занятия. На изучение сложных и больших по объёму вопросов требуется несколько учебных часов, и, наоборот, в течение одного учебного занятия можно рассмотреть несколько вопросов. При подготовке к занятию преподаватель продумывает его структуру, то есть обучающую, развивающую и воспитывающую цель занятия; форму опроса (индивидуальный, фронтальный, комбинированный, программный); метод изучения и закрепления нового материала; использование наглядных пособий и технических средств обучения; содержание и объём самостоятельной работы. Цель занятия должна формулироваться чётко и кратко. Тип занятия, формы и методы обучения зависят от особенностей содержания учебного материала, материально-

технической базы, уровня подготовки студентов к данной теме занятия. Важным фактором являются также особенности педагогического мастерства преподавателя, глубокое знание им учебного материала, умение организовать учебный процесс с применением эффективных методов обучения [4].

При разработке плана занятия преподаватель должен внимание уделить изучению специальной и педагогической литературы, анализу учебного материала и педагогических особенностей самих студентов. Занятие в большинстве случаев не имеет ярко выраженных структурных элементов: объяснение материала в меру необходимости сопровождается одновременным закреплением и проверкой знаний; проверяя знания студентов, преподаватель одновременно закрепляет их; элементы нового для студентов преподаватель может вводить и в процессе проведения занятия и закрепления материала, и при проверке знаний.

В плане занятия, преподаватель вычленяет структурные единицы - этапы, логически завершённые отрезки учебного времени, каждый из которых характеризуется определёнными задачами, содержанием, видами деятельности преподавателя и студентов. В плане рекомендуется осветить:

- тему, цель и тип занятия;
- учебно-наглядные пособия и технические средства обучения;
- межпредметные и внутрипредметные связи;
- основные вопросы изучаемой темы;
- сообщение нового материала преподавателем или самостоятельная работа студентов;
- контроль и проверка приобретённых знаний;
- задание для самостоятельной работы.

К характерным недостаткам начинающих преподавателей относятся многословие, непоследовательность изложения материала изучаемой темы, нарушение запланированного времени (регламент), отсутствие аргументации, неумение чётко сформулировать выдвигаемые положения и

др. Поэтому, кроме плана занятия, начинающим преподавателям необходимо иметь конспект занятия, освещающий весь ход занятия с формулировкой вопросов, содержанием изучаемого материала, методикой использования наглядных пособий и т.д. [15]

1.3 Виды и способы контроля знаний в профессиональных образовательных организациях

Управление любым процессом предполагает осуществление контроля, т.е. определенной системы проверки эффективности его функционирования. Крайне необходим он и для протекания педагогического процесса, что вполне объяснимо с психологической точки зрения: каждый из участников педагогического взаимодействия неизбежно теряет рычаги управления своей деятельностью, если не получает информации о промежуточных результатах [12].

Контроль направлен на получение информации, анализируя которую педагог вносит необходимые коррективы в течение учебно-воспитательного процесса. Это может касаться изменения содержания, пересмотра подхода к выбору форм и методов педагогической деятельности или принципиальной перестройки всей системы работы [18].

Первоначально проверку и оценку за выполнением учебных действий производит преподаватель. Он расчленяет полученный результат на элементы, сопоставляет с заданным образцом, указывает на возможные расхождения, соотносит выявленные расхождения с недостатками учебных действий. Постепенно по мере овладения контролем студенты начинают самостоятельно соотносить результаты своих действий с заданным образцом, находить причины несоответствия и устранять их, изменяя учебные действия [19, 20, 39 и др.]

Контроль, проверка результатов обучения трактуется дидактикой как педагогическая диагностика.

Контроль обучения понимается, с одной стороны, как административно-формальная процедура проверки работы педагога и образовательных учреждений, как функция управления, результаты которой и служат для принятия управленческих решений. С другой стороны, контроль обучения имеет уже указанные значения проверки и оценки знаний учащихся преподавателем. Термин педагогическая диагностика в отечественной науке имеет ограниченное употребление и применяется скорее в области воспитания, где обозначает измерение и анализ уровня воспитанности, что сближает его с психодиагностикой [20].

Проверка и оценка знаний является для студентов стимулом для обучения. При умелой организации контроля можно повысить качество и результативность обучения, для этого необходимо знать функции, методы, виды и формы контроля.

Этим обуславливаются различные виды проверки и оценки знаний, основными из них являются следующие:

- текущая проверка и оценка знаний, проводимая в ходе повседневных учебных занятий;
- семестровая проверка и оценка знаний, которая проводится в конце каждого семестра;
- годовая оценка знаний, т. е. оценка успеваемости студентов за год;
- выпускные и переводные экзамены.

При проверке и оценке качества успеваемости важно выявлять, как решаются основные задачи обучения, т. е. в какой мере студенты овладевают знаниями, умениями и навыками, мировоззренческими и нравственно-эстетическими идеями, а также способами творческой деятельности. Существенное значение имеет также то, как относится тот или иной студент к учению, работает ли он с напряжением или же рывками и т. д. Все это обуславливает необходимость применения различных методов проверки и оценки знаний, которые названы выше [9].

Повседневное наблюдение за учебной работой студентов. Этот метод позволяет преподавателю составить представление о том, как ведут себя студенты на занятиях, как они воспринимают и осмысливают изучаемый материал, какая у них память, в какой мере они проявляют сообразительность и самостоятельность при выработке практических умений и навыков, какие их учебные склонности, интересы и способности.

Устный опрос. Этот метод является наиболее распространенным при проверке и оценке знаний. Сущность устного опроса заключается в том, что преподаватель ставит студентам вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам, выявляя, таким образом, степень его усвоения. Поскольку устный опрос является вопросно-ответным способом проверки знаний студентов, его еще иногда называют беседой. Устный опрос как правильно сопровождается практическим заданием [12, 26].

Будучи эффективным и самым распространенным методом проверки и оценки знаний студентов, устный опрос имеет свои недочеты. Этот метод позволяет в течение занятия проверить знания не более 3-4 студентов. Поэтому в практике применяются его различные модификации с тем, чтобы добиться более регулярной проверки и оценки знаний студентов.

Контрольные работы. Это весьма эффективный метод проверки и оценки знаний, умений и навыков студентов, а также их творческих способностей. Сущность этого метода состоит в том, что после прохождения отдельных тем или разделов учебной программы преподаватель проводит письменные или практические контрольные работы с целью проверки и оценки знаний студентов. При проведении контрольных работ важно [11]:

- предупреждать студентов за одну-две недели о предстоящей контрольной работе;
- проводить контрольные работы тогда, когда преподаватель убедился, что изученный материал хорошо усвоен студентами;

-обеспечивать самостоятельное выполнение студентами заданий, не допускать подсказок и списывания;

-чтобы контрольные работы проводились в первой половине недели во время первой второй пары. Перенесение контрольных работ на конец недели или на последние пары нецелесообразно, так как в это время студенты испытывают утомление, что может отрицательно сказаться на их работе.

Проверка домашних работ студентов. Для оценки качества успеваемости студентов большое значение имеет проверка выполнения ими домашних заданий. Она позволяет преподавателю изучать отношение студентов к учебной работе, качество усвоения изучаемого материала, наличие пробелов в знаниях, а также степень самостоятельности при выполнении домашних заданий [20].

Программированный контроль. В системе проверки знаний студентов применяется программированный контроль, который еще называют альтернативным методом или методом выбора. Сущность этого метода состоит в том, что студенту предлагаются вопросы, на каждый из которых дается три-четыре ответа, из которых только один является правильным. Задача студента - выбрать правильный ответ [12].

Тестовый контроль. Чтобы грамотно составить тестовый контроль (ТК) знаний, преподавателю нужно определить количество тестовых контролей в семестре; количество баллов за каждый тестовый контроль и количество вопросов в нем; способ тестирования: «накопленным итогом» или поэтапное, а также форму проведения контроля; виды вопросов, входящих в контроль, и ответов на них; форму представления студентами ответов на вопросы и способы проверки ответов; возможность самообучения студентов [1, 9 и др.].

Тестирование имеет положительные и отрицательные стороны.

Положительные стороны:

а) объективность оценки (независимо от симпатий и антипатий преподавателя);

б) возможность существенно снизить напряженность между преподавателем и студентом, а также в значительной мере снять эмоциональную (стрессовую) нагрузку на преподавателя;

в) быстрота контроля знаний студентов (одновременно тестируется вся группа);

г) широкий охват материала, так как включаются вопросы по всем пройденным темам;

д) невозможность пользоваться шпаргалкой;

е) необходимость для студентов запоминать не только тему в целом, но и многие детали, которые при обычной подготовке ускользали от внимания.

Отрицательные стороны:

а) формальность. Иногда бывает трудно сформулировать вопросы, требующие размышлений;

б) зависимость ТК от общей системы оценки, т. е. если за тестовый контроль студенты получают мало баллов, то они меньше к нему готовятся;

в) отсутствие непосредственного контакта между преподавателем и студентом.

Таким образом, каждый преподаватель может сделать вывод о приемлемости или неприемлемости этого метода.

Используя тестовый контроль, следует сначала определиться с количеством контролей. Чтобы заработал принцип «обучение небольшими этапами», лучше всего разбить курс на 3-4 части и проводить тестирование после каждого раздела. В тестовый контроль удобно включать вопросы, использованные для опроса студентов на практических занятиях. Количество баллов за каждый контроль будет свидетельствовать о том, какое значение преподаватель придает теоретической подготовке

студентов. Здесь важно установить оптимальные пропорции оценки (баллами) ТК и других видов работы студентов [25].

Эффективной, является такая организация тестирования, при которой сдача каждого ТК означает, что данная часть темы (раздела) курса студентом освоена с соответствующей оценкой (баллом), а сумма баллов за все ТК составляет часть экзаменационной оценки. Экзамен в этом случае совпадает с последним ТК. знание студент обучение оценка

В тестовом контроле можно применять также задание типа «Выберите правильный ответ». Затем попеременно приводятся правильные и неправильные высказывания.

Понятно, что чем больше предлагается различных ответов, тем меньше вероятность «угадывания» правильного ответа. Наиболее эффективно включать вопросы с 4-5 ответами. В качестве правильного не всегда используется только один ответ. Тесты, где может быть любое количество правильных ответов, являются наиболее трудными для студентов [20, 25 и др.].

Письменный экзамен

Письменный экзамен лучше всего проводить поэтапно. Для этого материал курса разбивается на несколько частей (желательно равнозначных по объему). Определяется максимальный балл за каждый этап. Во время экзамена каждый студент получает билет, в котором содержатся 4-5 вопросов (по одному из каждой пройденной темы).

Проведение письменного экзамена позволяет наиболее полно и достоверно оценить уровень знаний студентов.

Свои плюсы и минусы имеет каждый из рассмотренных выше методов проверки и оценки знаний. Так, при малом количестве учебных часов по отдельным предметам устный опрос затрудняет накопление у студентов оценок по текущей успеваемости. Контрольные письменные работы хороши тем, что они дают возможность проверять и оценивать знания одновременно

у всех студентов группы, но они требуют затраты целых уроков и поэтому не могут проводиться часто.

Отсюда следует вывод: в системе учебной работы должны находить свое применение все рассмотренные выше методы проверки и оценки знаний студентов с тем, чтобы обеспечивалась необходимая регулярность и глубина проверки успеваемости обучающихся.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Динамичное развитие образования требует создания новых форм обучения, связанных с потребностями общества в конкретных специалистах. Сложность происходящих в системе образования процессов обусловила потребность в разработке адекватных ответов современным вызовам общества и одним из передовых направлений оптимизации учебного процесса является создание учебно-методических комплексов.

Учебный процесс в техникумах и колледжах обеспечивает возможность приспособления содержания и путей его усвоения к индивидуальным способностям студентов с учетом их приоритетных интересов в самоопределении и саморазвитии.

Такая переориентация образовательного процесса вносит изменения в структуру обучения, его содержание, систему контроля и оценки знаний, и требует обновления всего информационно-методического материала.

Учитывая особенности образовательных учреждений, большее внимание уделяется профессиональному саморазвитию и совершенствованию методической базы обучения.

В процессе создания учебно-методического комплекса решаются следующие задачи [33]:

- создание интегрированной совокупности учебно-методического материала;
- целенаправленное развитие знаний, умений и навыков студентов;
- активизация учебно-творческой и исследовательской деятельности студента, такая деятельность как социально и индивидуально значимая по существу имеет двойную стимуляцию: внутреннюю, когда юноша/девушка получает удовлетворение, приобретая новые профессионально значимые знания и умения, и внешнюю, когда его достижения в познании оцениваются педагогом;

- информирование и представление информации для преподавателей и студентов о методиках освоения учебного материала;
- унификация образовательного процесса;
- внедрение новых форм и методов педагогической работы;
- создание комплексной системы контроля знаний и умений студентов;
- определение критериев оценки профессионального мастерства.

В параграфе 1.2 представлен тщательный и всесторонний анализ разнообразных методик и подходов к оценке знаний, которые активно используются в образовательных организациях сферы профессионального обучения. В этом анализе особое внимание уделено изучению и рассмотрению наиболее инновационных и передовых методов оценки, которые не только предоставляют возможность проверки уровня усвоенных знаний, но и способствуют развитию у студентов критического мышления, независимости в принятии решений, а также умения эффективно и целесообразно применять полученные знания в реальных условиях практической деятельности.

Анализ представленных методов контроля знаний также показывает нам на примере, что для достижения наиболее достоверных и объективных результатов в оценке учебного процесса крайне важно принимать к сведению и учитывать множество различных факторов и аспектов, которые могут оказывать влияние на процесс учения в целом. Кроме того, в данном разделе освещается и влияние, которое оказывает учебно-методическое обеспечение на качество контроля знаний, что, в свою очередь, несомненно, оказывает влияние на качество образовательного процесса в целом, делая его более эффективным и соответствующим современным требованиям, и стандартам профессионального образования.

ГЛАВА 2. КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА" В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

2.1 Анализ документации для разработки учебно-методического обеспечения дисциплины «Техническая механика»

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 т.ч. 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.

Программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью общепрофессионального цикла ОП, согласно ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

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
	2	3	4	5
ОП	Общепрофессиональный цикл		986	22
ОП.01	Инженерная графика	Э	132	4
ОП.02	Техническая механика	Э	130	4
ОП.03	Электротехника и электроника	Э	146	4
ОП.04	Материаловедение	ДЗ	68	

В процессе изучения дисциплины у студента необходимо сформировать следующие компетенции:

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

Содержание учебной дисциплины «Техническая механика» включает в себя разделы: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин».

В раздел «Теоретическая механика» входят такие темы, как:

1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил.

1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил.

1.3. Трение.

1.4. Пространственная система сил.

1.5. Центр тяжести.

1.6. Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела.

1.7. Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.

В раздел «Сопротивление материалов» входят такие темы, как:

2.1. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.

2.2. Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.

2.3. Кручение.

2.4. Изгиб.

2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней.

2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках.

В раздел «Детали машин» входят такие темы, как:

- 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.
- 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка.
- 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес).
- 3.4. Червячные передачи.
- 3.5. Ременные передачи. Цепные передачи.
- 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси.
- 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов).
- 3.8. Муфты. Соединения деталей машин.

Формы и методы изучения междисциплинарного комплекса:

- лекции, с элементами деятельностиной формы аудиторных занятий (лекция — диалог, лекция — беседа с выполнением студентами заданий на понимание);

- лабораторно-практические занятия, заканчивающиеся подготовкой и выполнением соответствующих лабораторных работ по определению физико-химических свойств эксплуатационных материалов и заключения;

- консультации с преподавателем;

- индивидуальные занятия педагога со студентами;

- различные формы и методы самостоятельной работы студентов во внеаудиторное время.

Выполнением конкретных индивидуальных заданий по данной дисциплине, завершается итоговым контролем в форме зачета.

Лекционные занятия предназначены для теоретического осмысления и обобщения сложных разделов курса, которые освещаются, в основном, на проблемном уровне.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и углубления теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в ходе самостоятельной работы, приобретения умений и формирование у

студентов навыков использования практических навыков и информационных ресурсов.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованным педагогом материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий по курсу.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения всех видов занятий.

Промежуточный контроль предназначен для практической комплексной оценки освоения разделов курса и осуществляется путем подготовки студентами ответов на заданные вопросы.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый и исследовательский. Данные методы применяются в различных сочетаниях, а иногда параллельно. Тем самым решаются задачи передачи знаний принципиально нового материала и приобретения умений и навыков их применения.

Методы обучения: работа с учебниками, использование первоисточников, доказательства, диспуты, решение поисковых задач и определение физико-химических свойств материалов.

Реализация воспитательного содержания рабочей программы учебной дисциплины достигается посредством решения воспитательных задач в ходе каждого занятия в единстве с задачами обучения и развития личности студента; целенаправленного отбора содержания учебного материала, использования современных образовательных технологий.

Воспитательный потенциал дисциплины направлен на достижение следующих личностных результатов, составляющих портрет выпускника СПО, определенного рабочей Программой воспитания.

Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

Целями использования цифровой информационно-образовательной среды являются:

- создание в колледже единого цифрового образовательного пространства на основе современных информационных технологий;
- информационное обеспечение образовательного процесса в соответствии с требованиями к реализации образовательных программ, реализуемым в колледже;
- создание на основе современных информационных технологий площадки для коммуникации между преподавателями и обучающимися по программам различных уровней образования и форм обучения;
- обеспечение возможности формирования обучающимися индивидуальной траектории и темпа освоения образовательных программ.

Цифровая информационно-образовательная среда включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования (далее – ОП СПО), программ профессионального обучения, дополнительных образовательных программ в полном объеме независимо от их места нахождения.

В данном параграфе был проведен анализ различных документов, включая учебные программы, методические рекомендации и стандарты, связанные с дисциплиной техническая механика в сфере среднего профессионального образования (СПО).

Анализ документации включал их структуру, содержание и цели, связанные с формированием компетенций у студентов. Было проведено изучение основных принципов организации учебного процесса и использования методических материалов в рамках дисциплины техническая механика в СПО.

Также было рассмотрено использование различных методов контроля знаний в данной дисциплине и их соответствие методическим стандартам. Было проведено сравнение и анализ преимуществ и недостатков этих методов с целью повышения эффективности обучения студентов и оценки их достижения по компетенциям.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Организация образовательного процесса

Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля

Математика, информатика и ИКТ

2.2. Разработка тестовых заданий по разделу «Динамика» дисциплины «Техническая механика»

Тестирование представляет собой один из ключевых инструментов в образовательном процессе, который позволяет выполнять глубокую и структурированную оценку как объема, так и качества знаний учащихся. Этот метод не только дает возможность студентам получить объективную картину своих знаний и умений, но и является ценным источником информации для преподавателей. Благодаря тестированию, преподаватели могут более точно оценить, насколько хорошо учащиеся усвоили учебный

материал, а также определить наиболее слабые и сильные стороны каждого студента. Это, в свою очередь, помогает формировать индивидуальный подход к студентам, выявляя те направления, которые требуют дополнительного внимания и работы для дальнейшего усовершенствования, и развития [39].

Наконец, тестирование предлагает уникальную возможность для преподавателей проявить свою оригинальность и креативность в разработке тестовых вопросов, что делает процесс обучения более интересным и привлекательным для учащихся.

Классификация тестов

Сайт имеет следующие возможности настройки теста:

- Добавление описания и инструкции к тесту.
- Добавление формы регистрации к тесту с параметрами типа пол, дата, число, строка, числовой список, пользовательский список.
- Изменение текста кнопок "Назад", "Далее", "Завершить".
- Добавление информации по автору теста и источнику с возможностью указания ссылки.
- Включение / отключение отображения номеров вопросов, progress bar ответов на вопросы.
- Установка обязательного ответа на все вопросы теста, а также для отдельно взятого вопроса.
- Перемешивание вопросов и/или вариантов ответов в случайном порядке.
- Установка ограничения на отбор вопросов теста для прохождения.
- Включение отображения времени прохождения теста.
- Установка ограничения по времени на прохождение теста, а также для ответа на отдельно взятый вопрос.
- Экспорт теста в pdf-файл и html-файл.

– Установка языковой принадлежности теста: русский, украинский, английский.

В редактор вопросов входит:

Тест расположен по адресу

На тему «Динамика» приходится в среднем 25 тестовых заданий [16, 17, 42].

Стартовая страница представлена на рисунке 2.1.

Рисунок 2.1 – Стартовая страница

Рисунок 2.2 – Тест на выбор правильного ответа

Уровень усвоения: Репродуктивный (студент должен вспомнить и применить базовые знания).

Рисунок 2.3 – Тест с решением задачи

Продуктивный. Студент должен уметь применять формулы и вычислять параметры, исходя из заданных условий.

Рисунок 2.4 – Тест с решением задачи

Продуктивный. Студент должен уметь применять формулы и вычислять параметры, исходя из заданных условий.

Рисунок 2.5 – Тест с решением задачи

Продуктивный. Студент должен уметь применять формулы и вычислять параметры, исходя из заданных условий.

Рисунок 2.6 – Тест с решением задачи

Продуктивный. Студент должен уметь применять формулы и вычислять параметры, исходя из заданных условий.

Завершающая страница онлайн-теста показана на рисунке 2.7. На странице показана дата завершения, потраченное время, результат в процентах и баллах. Также, при необходимости, есть возможность ввести свое имя и отправить результат на email преподавателю. А пролистнув вниз, можно оценить тест по пятибалльной шкале, отметить «Понравилось» или «Не понравилось» и написать комментарий.

Рисунок 2.7 – Завершающая страница онлайн-теста

Отличительной особенностью данного теста является возможность провести работу над ошибками. Кликнув на завершающей странице «Показать мои ответы», студент увидит свои ответы и, тем самым, узнает, в каких вопросах допустил ошибку. Практически к каждому тестовому заданию дан комментарий, что позволяет обучающемуся подробнее разобраться в вопросе, не закрывая при этом страницу с онлайн-тестом (рисунок 2.8).

Рисунок 2.8 – Страница просмотра онлайн-теста

Во избежание поиска ответа на вопрос преподаватель в настройках теста может выставить запрет на копирование текста вопроса в буфер обмена, а также ограничить время прохождения теста при необходимости (рисунок 2.9).

Рисунок 2.9 – Настройка онлайн-теста

Также, для оценки эффективности внедрения интерактивных заданий по дисциплине «Техническая механика» по итогам проведения занятий было проведено анкетирование обучающихся.

Диаграммы ответов на анкету (рис. 2.10 -2.7).

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

В процессе тщательного исследования, проведенного в рамках второй главы нашего аналитического отчета, мы осуществили детальный анализ многообразных методов и подходов к контролю знаний, которые применяются в системе образования. Этот этап исследования позволил нам глубже проникнуть в механизмы, лежащие в основе образовательного процесса, и выявить наиболее эффективные практики, которые могут способствовать повышению качества образования и эффективности обучения.

В ходе тщательного исследования, которое было проведено в рамках глубокого анализа методики тестирования, были достигнуты значительные результаты. Это исследование дало возможность не только определить, но и выделить наиболее результативные и эффективные подходы, которые можно использовать для проверки уровня знаний у студентов. В процессе анализа были не только выявлены, но и детально изучены ключевые принципы, которые необходимо применять при создании тестовых заданий. Эти принципы были разработаны с учетом уникальной специфики дисциплины, называемой "Техническая механика", а также они соответствуют всем существующим требованиям, предъявляемым к процессу контроля и оценки знаний студентов.

В завершающем разделе второй главы была осуществлена тщательная разработка серии тестовых заданий, направленных на оценку уровня знаний в рамках дисциплины "Техническая механика". Для этого была применена инновационная программная платформа Online Test Pad, которая предоставила универсальный инструмент для создания тестов. Этот этап работы открыл перед преподавателями и студентами новые горизонты в области контроля и самоконтроля за учебным процессом. Созданные тестовые задания обладают высокой удобностью и доступностью, что

позволяет студентам не только проверить свои знания, но и подготовиться к предстоящим экзаменам с максимальной эффективностью.

Использование тестовых заданий на эксперименте показало, что тесты – более качественный и объективный способ самостоятельной подготовки обучаемых, позволяющий выявить на этапе контроля степень овладения ими конкретными знаниями, умениями, навыками, а также позволяющий соотнести уровень достижений обучаемых.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение «Технической механики» вырабатывает навыки для постановки и решения прикладных задач. Этим обусловлена значимость дисциплины «Техническая механика» как инженерной основы для изучения специальных дисциплин

Обеспечение студентов учебно-методическим комплексом поможет усвоить новый материал, дифференцировать, индивидуализировать обучение, совершенствовать контроль и самоконтроль, высвободить время для творческой, исследовательской работы, а значит, повысить эффективность учебного процесса.

Во время выполнения выпускной квалификационной работы было проанализировано учебно - методическое обеспечение по дисциплине «Техническая механика» и разработаны тесты по разделу «Динамика».

Необходимо изыскивать способы для поднятия учебной активности учащихся. Применяя разработанный учебно-методический комплекс, мы можем способствовать формированию личностных и познавательных качеств учащегося, которые позволят ему в дальнейшем осуществлять сознательный выбор направлений и способов деятельности, стратегий поведения и общения и т.п.

Можно говорить о том, что использование разработанного учебно-методического материала повышает эффективность обучения. Таким образом, цели работы достигнуты.

Комплексное учебно-методическое обеспечение — это совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т.д.), представляющих собой проект системного описания образовательного процесса, который впоследствии будет реализован на практике. Комплексное учебно-методическое обеспечение является дидактическим средством управления подготовкой специалистов,

комплексной информационной моделью педагогической системы, задающей структуру и отображающей определенным образом ее элементы.

В результате выпускной квалификационной работы выполнены следующие задачи:

1. В работе:

1. Проведен анализ учебно-методической литературы и нормативных документов по данной проблеме;

2. Проанализирована сущность понятия «учебно-методическое обеспечение учебного процесса» в профессиональных образовательных организациях;

3. Актуализирован комплекс учебно-методической документации для проведения занятий по дисциплине «Техническая механика» в области проверки знаний обучающихся.

4. Разработан комплекс тестовых заданий по теме «Динамика» дисциплины «Техническая механика» для текущего контроля знаний.

5. Проанализированы результаты работы и сделаны выводы.

В процессе выполнения дипломной работы задачи были решены, цель достигнута.

Данная работа поможет педагогам правильно организовать процесс обучения студентов и применить на практике разработанные тесты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ