

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра энергетики и транспорта

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заведующий кафедрой ЭТ:
_____ А.О. Прокубовская
«___» _____ 2019

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО УРОКА НА ТЕМУ

«ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АВТОМОБИЛЯ»

Выпускная квалификационная работа бакалавра
по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
профилю подготовки «Транспорт»

Исполнитель:
Студент группы ЗАТ-504

Д.Е. Галкин

Руководитель:
кандидат пед. наук
доцент кафедры ЭТ

С.Н. Копылов

Нормоконтролер:
доцент кафедры ЭТ

Т.Ю. Шайдурова

Екатеринбург 2019

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа выполнена на 59 страницах, содержит 20 таблиц, 1 рисунок, 19 источников литературы, а также приложения на 18 страницах.

Ключевые слова: ИННОВАЦИОННЫЙ УРОК, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АВТОМОБИЛЯ.

Галкин Д.Е. Проектирование инновационного урока на тему «Эксплуатационные свойства автомобиля».: выпускная квалификационная работа /Д.Е. Галкин; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. энергетики и транспорта. – Екатеринбург, 2019. – 59 с.

Краткая характеристика содержания ВКР:

1 Тема выпускной квалификационной работы «Проектирование инновационного урока на тему «Эксплуатационные свойства автомобиля».

2 Цель работы: изучение теоретических и методических основ инновационных технологий в учебном процессе среднего профессионального образования и применение их для проектирования инновационного урока на тему «Эксплуатационные свойства автомобиля» междисциплинарного курса МДК 01.01. «Устройство автомобилей» профессионального модуля ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

3 В ходе выполнения выпускной квалификационной работы выполнен анализ рабочей программы дисциплины «Устройство автомобилей», разработан инновационный урок по дисциплине «Устройство автомобилей», на тему «Эксплуатационные свойства автомобиля».

4 Данная разработка ориентирована на учебный процесс по определенному разделу данной дисциплины в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Свердловской области «Екатеринбургский автомобильно-дорожный колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Анализ условий подготовки в системе среднего профессионального образования	7
1.1 Реализация образовательного процесса в системе среднего профессионального образования	7
1.2 Анализ Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.....	13
1.3 Анализ междисциплинарного курса «Устройство автомобилей»	18
1.4 Результаты освоения междисциплинарного курса «Устройство автомобилей».....	23
2 Инновационный урок – современная форма организации урока в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта	26
2.1 Инновационная образовательная деятельность.....	26
2.2 Инновационные педагогические технологии.....	30
2.3 Формы инновационного урока	36
3 Разработка и проведение инновационного урока по теме «Эксплуатационные свойства автомобилей».....	39
3.1 Понятие эксплуатационных свойств автомобиля.....	39
3.2 Этапы проектирования урока	43
3.3 Общие сведения об уроке	48
3.4 Проведение урока	50
3.5 Критерии оценивания работы студентов на уроке	52
Заключение.....	55
Список использованных источников.....	57
Приложение.....	60

ВВЕДЕНИЕ

Модернизация российского образования направлена не только на изменение содержания изучаемых предметов, стандартов образования (в частности – ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт), но и на изменение подходов к методике образования, расширение арсенала методических приёмов, активизацию самостоятельной деятельности учащихся, формирование умений поиска, критического осмысления и практического использования необходимой информации, формирование ценностных ориентиров.

В современных условиях основная задача преподавателя - способствовать формированию личностнозначимых компетенции студентов их интереса к учебе, создавать условия для освоения новых знаний, умений, компетенций, активизировать самостоятельную познавательную деятельность.

Без продуманных технологий, методов и форм обучения трудно организовать успешный образовательный процесс. Для этого методы и средства обучения совершенствуются, помогая привлекать студентов к освоению профессиональных знаний, компетенций, активному поиску знания.

Темой выпускной квалификационной работы является «Проектирование инновационного урока на тему «Эксплуатационные свойства автомобилей».

Актуальность темы обусловлена необходимостью накопления и пополнения методической и дидактической базы проведения теоретических и практических занятий в системе СПО в условиях внедрения ФГОС СПО третьего поколения, в том числе при подготовке специалистов по специальности 23.02.03.

Многие педагоги исследовали формы обучения (Чередов И.М., Дьяченко В.К., Слостёнин В.А. и т. д.) [4], таким образом, сложились различные точки зрения на понятие, эффективность применения различных форм процесса обучения. До сих пор нет единого мнения по данному вопросу.

В центре внимания личностно-ориентированной педагогики находятся нетрадиционные способы организации обучения. Содержание образования представлено системой знаний, умений, навыков, черт творческой деятельности, мировоззренческих и поведенческих особенностей личности, продиктованными запросами общества.

В традиционной трактовке цели и содержание обучения практически совпадают (главная цель обучения - усвоение основ наук, содержание обучения - сами эти основы, в форме знаков учебной информации).

В инновационной трактовке цели и содержание обучения могут не совпадать.

От выбранной педагогической технологии и степени её соответствия образовательной ситуации и возможностей студентов зависит уровень, качество и успешность обучения специалистов среднего звена.

Исходя из актуальности данной темы, были определены предмет, объект, цель и задачи исследования, а также выдвинута гипотеза.

Объектом исследования выпускной квалификационной работы является учреждение системы среднего специального образования (колледж).

Предметом исследования - организация инновационного урока в рамках профессионального обучения.

Цель: изучение теоретических и методических основ инновационных технологий в учебном процессе среднего профессионального образования и применение их для проектирования инновационного урока на тему «Эксплуатационные свойства автомобиля» междисциплинарного курса МДК 01.01. «Устройство автомобилей» профессионального модуля ПМ 01.

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта специальности 23.02.03

Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Задачи работы:

- проанализировать литературу по исследуемой проблеме;
- проанализировать ФГОС СПО специальности 23.02.03 и ПМ-МДК

01.01. «Устройство автомобиля»;

- проанализировать рабочую программу междисциплинарного курса МДК 01.01. «Устройство автомобиля»;

- выделить разновидности инновационных приемов в образовании;

• разработать план-конспект занятия с использованием инновационных технологий;

- выявить эффективность использования инновационных технологий в процессе преподавания.

Использование инновационных технологий в процессе обучения на занятиях МДК 01.01. «Устройство автомобилей» способствует более глубокому, сознательному усвоению учебного материала, стимулирует положительную учебную мотивацию студентов.

1 АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1 Реализация образовательного процесса в системе среднего профессионального образования

Для подготовки специалистов СПО с учетом современных требований разработан Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО), в рамках которого организована подготовка квалифицированных специалистов. Структура ФГОС СПО – совокупность основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, характеризующих уровни среднего профессионального образования (базовое и повышенное) по специальности.

В системе современного СПО Российской Федерации действуют два образовательных уровня: базовое и повышенное.

ФГОС СПО, в том числе по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (далее - ФГОС СПО по ТОП-50), это совокупность обязательных требований к образованию конкретной профессии, специальности, в т.ч. специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта [15].

В соответствии с частью 5 статьи 17 Федерального закона «Об образовании» [19], ФГОС СПО по ТОП-50 регламентирует формы получения образования и формы обучения, а также предусматривает, что получение СПО возможно только в учреждениях, осуществляющих образовательную деятельность. Не допускается получение СПО по ТОП-50 в форме самообразования с прохождением государственной итоговой аттестации в качестве экстерна.

ФГОС СПО по ТОП-50 определяя перечень форм обучения, подразумевает очную и очно-заочную формы получения специальности СПО. Если во ФГОС СПО по ТОП-50 заочная форма обучения не указана в перечне возможных форм обучения по соответствующей специальности, значит, заочная форма обучения по данной специальности не предусмотрена.

Для образовательной программы СПО по ТОП-50 предусмотрено применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также сетевой формы обучения в соответствии со статьей 15 Федерального закона РФ «Об образовании» [19].

ФГОС СПО по ТОП-50 определяет пределы увеличения срока получения СПО по очно-заочной и заочным формам обучения по сравнению со сроком образования очно:

- не более чем на 1,5 года (база основного общего образования);
- не более чем на 1 год (база среднего общего образования).

ФГОС СПО по ТОП-50 предусматривает возможность увеличения срока обучения в СПО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Здесь срок получения образования по индивидуальному учебному плану не может, более чем на 1 год, превышать срок получения образования для соответствующей формы обучения.

По ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации» целью СПО является интеллектуальное, культурное и профессиональное развитие человека и подготовка квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена [19].

ФГОС СПО по ТОП-50 расширяет академические свободы образовательной организации и переносит ответственность оценки качества результатов освоения образовательной программы на уровень образовательных организаций и представителей профессионального сообщества (предприятия, организации, объединения, союзы работодателей).

ФГОС СПО по ТОП-50 вводит для образовательных организаций новые требования к процедурам государственной итоговой аттестации, в т.ч. обязательность проведения демонстрационного экзамена.

На демонстрационном экзамене оценивают результаты освоения образовательной программы в специально организованных условиях, моделирующих реальную производственную ситуацию и позволяющих применить освоенные профессиональные компетенции.

В результате внедрения Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста, в государственную итоговую аттестацию включен формат демонстрационного экзамена по стандартам «WorldSkillsRussia» (WSR) по 41 компетенции.

Современная профессиональная подготовка должна быть непрерывной, разноуровневой, учитывающей индивидуальные и личностные потребности, возможности студентов.

Поиск возможностей повышения и улучшения качества профессиональной подготовки – актуальная задача российского образования.

Для решения этих задач ФГОС СПО подразумевает создание современного образовательного пространства. Современное образовательное пространство включает в себя:

- практико-ориентированные методы обучения (дуальное обучение);
- инфраструктурные и технологические решения;
- сетевые и дистанционные (электронные) формы обучения;
- трансляцию опыта тренировок команд WSR в массовую практику подготовки кадров по ТОП-50;
- переподготовку и повышения квалификаций педагогических кадров;
- организационно-методическое сопровождение;

- проведение демонстрационного экзамена в соответствии с требованиями WSR.

Поиск способов совершенствования содержания профессиональной подготовки должен происходить в образовательном пространстве развивающего типа. В таком пространстве изменение всех компонентов (лично–профессионального, деятельностного, коммуникативного) направлено на создание благоприятных условий для развития личности студента.

Образовательный процесс в колледже должен быть построен на основе деятельностного, лично–ориентированного и компетентностного подходов.

На качество профессионального образования воздействуют инновационные педагогические технологии, авторские программы, содержание образования по уровням образования, формы организации учебного процесса.

Образовательная среда может стать средством развития и воспитания при условии целенаправленного использования ее возможностей в работе со студентами. Влияние образовательной среды, во многом, обусловлено восприятием студентов, их включенностью в процесс ее создания и совершенствования. Эффективность освоения этого пространства со стороны студента зависит от того, каким он его видит.

Системный подход к построению образовательной среды предполагает выделение ее особенностей и рассмотрение их с позиций системообразующих связей, структурных характеристик. Под образовательной развивающей средой понимается система влияний и условий формирования личности по заданному образцу. Образовательный процесс в колледже должен быть построен на основе сочетания деятельностного, лично–ориентированного и компетентностного подходов.

Совокупность этих подходов обеспечивает качество профессионального образования.

Образовательная среда, имея сложную структуру, которая показана в таблице 1.

Таблица 1 - Основные элементы образовательной среды

Основные элементы	Характеристика элементов
Пространственно-предметный	Представляет собой условия и возможности осуществления обучения, воспитания и социализации обучающихся.
Социальный	Это пространство условий и возможностей в межличностном взаимодействии между участниками процесса.
Психодидактический	Это совокупность образовательных технологий (основывающихся на определенных психологических и дидактических основаниях).

Образовательная среда предполагает организацию и проведение мероприятий для создания условий взаимодействия различных субъектов образовательного пространства. Это будет способствовать возникновению условий для реализации участниками воспитательного пространства своей позиции. Рассмотрим направления взаимодействия в образовательной среде в таблице 2.

Таблица 2 - Направления взаимодействия в образовательной среде

Субъекты образовательного процесса	Формы взаимодействия с субъектами образовательного процесса
Педагоги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа по предупреждению профессионального выгорания. 2. Семинары, «Круглые столы», открытые уроки педагогов колледжа для педагогов района. 3. Педагогические съезды, фестивали, конференции, мастер-классы, семинары, круглые столы. 4. Публикация методических разработок.
Студенты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заключение договоров с ВУЗами. 2. Факультативы. 3. Защита проектных работ в форме конференций. 4. Международный, межрегиональный обмен.

Окончание таблицы 2

Субъекты образовательного процесса	Формы взаимодействия с субъектами образовательного процесса
Родители	1. День открытых дверей, мастер-класс, открытые уроки для родителей и общественности. 2. Психолого-педагогические консультации на постоянной основе.
Администрация колледжа	1. Связи с курсами и институтами повышения квалификации. 2. Связи с издательствами. 3. Удовлетворение профессиональных запросов педагогов. 4. Обновление информации на сайте колледжа.

Продуманное и последовательное создание образовательной среды дает возможность минимизировать или избежать критических недопустимых ситуаций, своевременно исправлять их и создавать условия для реализации возможностей студента и преподавателя.

Созданию образовательной среды способствуют многочисленные факторы, проявляемые на разных уровнях.

В системе профессионального образования и профессионального развития:

- формирование психологической грамотности и культуры преподавательской деятельности;
- введение в содержание образования проектирование инновационных образовательных практик;
- освоение норм и культуры управления развитием образования.

В области образовательной политики:

- государственная и общественная поддержка научных проектов и программ, связанных с проектированием инновационного образования в России.

Реализация инновационных технологий требует тщательной организации подготовки, но при этом они оказывают большое влияние на

учебно-познавательную деятельность учеников. Поэтому учитель должен тщательно продумывать последовательность применения технологий, время, отведённое им на уроке.

Реализация инновационных технологий требует тщательной организации подготовки, но при этом они оказывают большое влияние на учебно-познавательную деятельность учеников. Поэтому учитель должен тщательно продумывать последовательность применения технологий, время, отведённое им на уроке.

1.2 Анализ ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 383.

Цель ФГОС СПО: подготовка квалифицированных специалистов по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в ТОП-50, в условиях перехода ФГОС по Топ-50.

Назначение:

- информационное - информирование участников образовательного процесса и образовательной среды о новом уровне требований ФГОС по подготовке специалистов по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;
- унификационное - стандартизация и четкое определение критериев требований ФГОС СПО к подготовке по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;

- организационное - определение форм контроля качества подготовки специалистов по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Федеральный государственный образовательный стандарт третьего поколения имеет следующую структуру:

- требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) (включая минимум содержания). Это общие и профессиональные компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в ходе реализации образовательной программы. Данные компетенции определяются совместно с работодателями;

- требования к структуре основной профессиональной образовательной программы. Образовательная программа включает в себя как циклы учебных дисциплин, так и профессиональный цикл, в состав которого входят общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули;

- требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы. В этой части определены перечень кабинетов и лабораторий, необходимых для реализации ОПОП, требования к библиотечному фонду, к кадровому потенциалу и так далее.

В стандартах третьего поколения не используются такие понятия как «региональный компонент», «специализация». Весь объем часов образовательной программы делится между обязательной частью (70%) и вариативной (30%).

Федеральный государственный образовательный стандарт СПО включает в себя примерную основную образовательную программу по специальности, на основе которой каждое образовательное учреждение СПО разрабатывает свою основную профессиональную образовательную программу. Обязательными в образовательной программе являются

требования к результатам образования, к структуре образовательной программы и условиям ее реализации.

При разработке основной профессиональной образовательной программы:

- определяется направление профессиональной деятельности по специальности (с учетом профессиональных стандартов (если они есть), данных справочника основных видов экономической деятельности и результатов опросов работодателей;
- выделяются основные виды профессиональной деятельности (с учетом профессиональных стандартов, результатов опросов работодателей, функционального анализа деятельности), каждый из которых переходит в профессиональный модуль (ПМ).

Для освоения каждого профессионального модуля необходимо изучение общепрофессиональных дисциплин, междисциплинарных курсов, практическое обучение, которые и составляют профессиональный цикл образовательной программы. Кроме профессионального цикла в структуре ОПОП присутствуют дисциплины общего гуманитарного, социально-экономического, математического и общего естественнонаучного циклов.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки – «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура». Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

В обязательную часть математического и общего естественнонаучного циклов входят дисциплины: «Математика» и «Информатика».

Профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы ФГОС третьего поколения включает в себя общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули.

В качестве обязательных для изучения рекомендованы: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Правила безопасности дорожного движения», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Охрана труда» и профессиональные модули. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Структура ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта [16] представлена следующими разделами:

- область применения;
- используемые сокращения: СПО - профессиональное образование; ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования; ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена; ОК - общая компетенция; ПК - профессиональная компетенция; ПМ - профессиональный модуль; МДК - междисциплинарный курс;
- характеристика подготовки по специальности;
- характеристика профессиональной деятельности выпускников. В данном разделе помимо видов деятельности, определены объекты профессиональной деятельности выпускников;
- требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена [16]. В данном разделе охарактеризованы

общие компетенции выпускников и профессиональные компетенции для каждого уровня (техник, старший техник) подготовки отдельно;

- требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена. Структура программы представлена разделами по учебным циклам, по каждому названному разделу и циклу содержится информация об Индексах и наименовании дисциплин, междисциплинарных курсов относящихся к определенному разделу и циклу, определено количество часов максимальной учебной нагрузки (часов в неделю, и количество часов учебных занятий), обозначены требования к знаниям, умениям, практическому опыту в рамках каждой дисциплины и цикла, коды формируемых компетенций;

- требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена;

- оценка качества освоения программы подготовки [16].

Представленная исчерпывающая и детализированная информация помогает составить учебную документацию по подготовке специалистов в соответствии с современными требованиями ФГОС СПО нового поколения.

Федеральный государственный образовательный стандарт СПО включает в себя примерную основную образовательную программу по специальности, на основе которой каждое образовательное учреждение СПО разрабатывает свою основную профессиональную образовательную программу. Обязательными в образовательной программе являются требования к результатам образования, к структуре образовательной программы и условиям ее реализации.

При разработке основной профессиональной образовательной программы:

- определяется направление профессиональной деятельности по специальности (с учетом профессиональных стандартов (если они есть),

данных справочника основных видов экономической деятельности и результатов опросов работодателей);

- выделяются основные виды профессиональной деятельности (с учетом профессиональных стандартов, результатов опросов работодателей, функционального анализа деятельности), каждый из которых переходит в профессиональный модуль.

Для освоения каждого профессионального модуля необходимы изучение общепрофессиональных дисциплин, междисциплинарных курсов, практическое обучение, которые и составляют профессиональный цикл образовательной программы.

1.3 Анализ междисциплинарного курса «Устройство автомобилей»

Структура программы МДК 01.01. представлена следующими элементами:

- область применения - Рабочая программа междисциплинарного курса является частью профессионального модуля 01.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Квалификация – техник;
- место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы.

МДК 01.01. «Устройство автомобилей» часть профессионального модуля, который формирует базовые знания для освоения специальных дисциплин.

После завершения изучения МДК, студенты смогут анализировать существующие конструкции, систем и агрегаты автомобилей, определять тенденции развития современного автотранспорта.

Знания, умения и навыки студентов будут использованы при изучении

МДК «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», а также ряда дисциплин и профессиональных модулей.

Цели МДК 01.01. «Устройство автомобилей» представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Цели МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Цели преподавания МДК	Цели изучения МДК
Изложение теоретических и практических положений по устройству автомобилей Создание условий для формирования у студентов представлений и знаний по конструктивным особенностям агрегатов, систем и механизмов автомобилей.	Освоение студентами теоретических знаний в области устройства современных автомобилей; приобретение практических умений по частичной разборке и сборке узлов, механизмов, агрегатов автомобилей.
Создание условий для усвоения основ знаний об эксплуатационных свойствах автомобиля	Приобретение студентами практических навыков по частичной разборке и сборке узлов, механизмов, агрегатов автомобилей.
Создание условий для усвоения знаний о технических решениях, улучшающих эксплуатационные свойства автомобилей и двигателей.	Усвоение требований, предъявляемые к автомобилям, их агрегатам и системам, классификации автомобилей, направления развития конструкций автомобилей, достоинства и недостатки существующих конструкций автомобилей.

Задачи освоения междисциплинарного курса:

- освоение студентами теоретических аспектов в области устройства современных автомобилей; приобретение практических навыков по частичной разборке и сборке узлов, механизмов, агрегатов автомобилей;
- приобретение знаний и умений по определению и устранению характерных неисправностей агрегатов, узлов и систем автомобилей.

В процессе изучения данной дисциплины, в соответствии с учебным планом специальности 23.03.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и рабочей программой МДК 01.01. «Устройство автомобилей», разработанных и реализуемых в Екатеринбургском автодорожном колледже [18], студент осваивает следующие группы компетенции, представленных в таблице 4.

Освоение МДК 01.01. «Устройство автомобиля» предполагает освоение образовательных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО специальности 23.03.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, компетенции структурированы в таблице 4 [16].

Таблица 4 - Общие и профессиональные компетенции ПМ

Общие компетенции	Профессиональные компетенции
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней повышенный интерес.	ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать похожие методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.	

Освоение данного профессионального модуля предполагает учет междисциплинарных связей как обеспечивающих усвоение МДК, так и обеспечиваемых МДК, которые представлены в составленной нами таблице 5 [18].

Таблица 5 - Межпредметные связи МДК 01.01

Название и индексы предметных циклов и модулей			
Дисциплины, обеспечивающие усвоение МДК 01.01. «Устройство автомобиля»		Дисциплины обеспечиваемые МДК 01.01. «Устройство автомобиля»	
Естественные науки - ЕН	Общепрофессиональные дисциплины - ОП.00	Профессиональные модули ПМ.	
Наименование и индексы предметов, МДК, требуемые результаты			
Математика ЕН 01. Знать основные численные методы решения прикладных задач	Электротехника и электроника ОП.03. Уметь делать проверку электронных и электрических элементов автомобиля; Знать компоненты автомобильных электронных устройств; методы электрических измерений;	ПМ 01. МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. Знать методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности.	ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей. Уметь контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины их нарушения.
Информатика ЕН 02. уметь: применять изученные прикладные программные средства	Материаловедение ОП- 04 Уметь обрабатывать детали из основных материалов; Знать классификацию и маркировку основных материалов; методы защиты от коррозии		
	Метрология Уметь применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; определять износ соединений; Знать профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; показатели качества и методы их оценки		

Окончание таблицы 5

Наименование и индексы предметов, МДК, требуемые результаты			
	Правила безопасности дорожного движения ОП.07 Знать зависимость дистанции от различных факторов; дополнительные требования к движению различных транспортных средств		
	Охрана труда ОП. 08 Уметь организовывать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;		
	Безопасность жизнедеятельности		
	ОП.09 Уметь предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; обладать способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности		

В соответствии с учебным планом специальности 23.03.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, разработанным и реализуемым Екатеринбургским автодорожным колледжем (ЕАДК) [18] для изучения МДК 01.01. «Устройство автомобилей» отведено два семестра. Изучение МДК начинается со 2 семестра первого курса, завершается в конце первого семестра второго курса. Программой определены такие виды контроля как зачет во 2 семестре, экзамен – в 3 семестре [18].

В соответствии с учебным планом ЕАДК и разработанной на его основе рабочей программой - максимальная учебная нагрузка студента по МДК 01.01. «Устройство автомобилей»: - 474 часа. По видам деятельности учебные часы выделены на самостоятельную (158 часов) и обязательную работу (316 часов). Обязательная работа в свою очередь разделена на теоретическое обучение- 224 часа, лабораторные и практические задания – 92 часа [18].

Формы и средства контроля усвоения МДК 01.01. «Устройство автомобиля» представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Формы контроля МДК 01.01

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 01.01. Устройство автомобилей	Зачет 2 семестр Экзамен 3 семестр	Контроль за выполнением практических, лабораторных работ. Отслеживание результатов выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита лабораторных работ. Защита портфолио. Тестирование. Контрольные работы.

1.4 Результаты освоения междисциплинарного курса «Устройство автомобилей»

В соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности, учебным планом специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта [18] и рабочей программы МДК 01.01. «Устройство автомобилей» в результате изучения профессионального модуля МДК 01.01. «Устройство автомобилей» результаты освоения МДК определяются по направлениям: иметь, уметь, знать, владеть. Эти направления представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Требуемые результаты освоения МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Студент должен			
Иметь практический опыт	Уметь	Знать	Владеть
Разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля.	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта.	Устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта	Профнавыками разработки технологических процессов ремонта узлов и деталей.
Осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей	Самостоятельно изучать конструкции автомобилей и тракторов, анализировать их достоинства и недостатки, давать им сравнительную оценку.	Назначение и требования, предъявляемые к автомобилям, их агрегатам и системам	Профнавыками обеспечения, функционирования и технического обслуживания автомобилей
Осуществления технического контроля эксплуатируемого транспорта	Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности.	
	Осуществлять технический контроль автотранспорта; оценивать эффективность производственной деятельности	Базовые схемы включения элементов электрооборудования. Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта	
	Анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.	Основные положения действующих нормативных правовых актов	

Окончание таблицы 7

Иметь практический опыт	Уметь	Знать	Владеть
		Свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов	
		Правила оформления технической и отчетной документации	
		Основы организации деятельности организаций и управление ими.	
		Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты	
		Направления развития конструкций автомобилей и тракторов	

2 ИННОВАЦИОННЫЙ УРОК – СОВРЕМЕННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УРОКА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Инновационная образовательная деятельность

Понятие инновация заимствовано из латинского языка и означает вхождение нового в некоторую сферу, вживание в нее и порождение целого ряда изменений в этой сфере. А значит, инновация — это, с одной стороны, процесс вновления, реализации, внедрения, а с другой — это деятельность по встраиванию нового в конкретную социальную среду.

Между понятиями «новация» и «инновация» есть принципиальное различие. Критерием такого различия выступает содержание и масштаб преобразовательной деятельности. Непродолжительная деятельность при изменении части элементов системы - это новация. Инновация реализуется в условиях и разработке определенной программы, концепции, в результате чего возможно развитие или изменение данной системы.

Можно представить инновацию как цикл:

- источник инноваций (наука, политика, производство, экономика и др.) - инновационное предложение (новация, изобретение, открытие, рационализация);
- деятельность (технология) по реализации новации (обучение, внедрение, трансляция);
- инновационный процесс (формы и способы укоренения новации в практике);
- новый тип или новая форма общественной практики [6].

Пример полного цикла инновационных преобразований — в истории отечественного образования:

- источник инновации — развитие педагогической и возрастной психологии в СССР в 50-е годы XX века;
- инновационное предложение — научный коллектив Эльконина-Давыдова доказывает возможность формирования основ теоретического мышления у младших школьников;
- технология осуществления — разрабатываются принципиально новые учебные программы по основным предметам в начальной школе;
- инновационный процесс — открытие лабораторий и экспериментальных школ в разных регионах страны по формированию учебной деятельности в младшем школьном возрасте;
- новая форма практики — «система развивающего обучения» как новый тип образовательной практики.

Элементы инновационной образовательной технологии представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Элементы инновационной образовательной технологии

Элементы	Краткая характеристика
Современное содержание, на основе освоения знаний и компетенций	Содержание – систематизировано и представлено мультимедийными учебными материалами
Современные методы обучения	Активные методы формирования компетенций, основанные на сотрудничестве обучающихся и их вовлечении в учебный процесс
Современная инфраструктура обучения	Комбинирование организационных, информационных, технологических и коммуникационных элементов

Понятие «инновация» в качестве педагогического термина встречается часто, как правило, сводится к значениям «новшество», «новизна». Но в точном переводе с латинского языка означает не «новое», а «в новое». Такой смысл связывал со словом «инновационное» Боткин Дж. [11]. Он и наметил основные черты «дидактической характеристики» инновационной

педагогике, которая призвана развивать способности ученика самостоятельному поиску решений, к самореализации, к совместной деятельности в непривычных условиях и ситуациях.

Актуальность инновационного обучения состоит в следующем:

- реализации принципа гуманизации образования;
- реализация личностно - ориентированного обучения;
- отклик на социокультурные запросы общества;
- преодоление авторитарности в системе преподавания;
- создание условий для раскрытия творческих способностей обучающегося;
- создание условий самостоятельной творческой деятельности.

Основу инновационного обучения составляют следующие технологии:

- развивающее обучение;
- проблемное обучение;
- развитие критического мышления, дифференцированный подход к обучению;
- создание ситуации успеха на уроке.

Значимый и равноценный характер каждого элемента схематически отражен в таблице 9.

Таблица 9 - Инновационное обучение

Основные элементы инновационного обучения				
Развивающее обучение	Проблемное обучение	Критическое мышление	Дифференцированный подход (разный)	Ситуация успеха

К основным принципам инновационного обучения относятся:

- креативность (ориентация на творчество);
- усвоение знаний в системе;
- нетрадиционные формы уроков;
- использование наглядности с опорой на информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

При использовании инновационных технологий в преподавании предметов профессионального цикла могут успешно применяться такие приемы [12]:

- опорный конспект;
- ИНСЕРТ (интерактивная система записи для эффективного чтения и размышления);
- мозговая атака;
- групповая дискуссия;
- вопросы Блума;
- составление кластеров;
- синквейн;
- ключевые термины;
- дидактическая игра;
- работа с тестами;
- нетрадиционные формы домашнего задания.

Педагогический словарь дает такое определение этого понятия: «Критическое мышление - система суждений, используемая для анализа, происходящего с формулированием обоснованных выводов и позволяющая выносить обоснованные оценки, интерпретации и корректно применять полученные результаты к ситуациям и проблемам» [14]. Современные люди, молодежь, студенты, в том числе нередко оказываются перед проблемой выбора информации. В этих условиях актуальным и востребованным качеством является умение и навык по осмыслению, и применения. Знакомясь с новой информацией, студенты должны уметь рассматривать ее критически, анализируя и оценивая с разных точек зрения, определяя точность данной информации.

Рассмотрим некоторые приемы, используемых в рамках технологии развития критического мышления.

Кластер - это способ графической структуризации изучаемой информации, позволяющий сделать наглядными мыслительные процессы, которые происходящие при изучении темы, проследить и отработать структурно-логические связи. Кластер отражает нелинейную форму мышления, и в качестве приема работы представляет своеобразный «наглядный мозговой штурм».

Метод проектов - позволяет эффективно развивать критическое мышление, исследовательские способности студентов, активизировать творческие способности, обеспечить медиакомпетентность обучающихся, что особенно актуально в условиях информационного общества.

Метод ИНСЕРТ (интерактивная система записи для эффективного чтения и размышления) особенно эффективен на этапе проведения рефлексии, оценивания своего участия и результатов деятельности. С помощью специальных обозначений студенты делают пометки в своих записях.

Основные обозначения этого способа и их значения структурировали в виде таблицы 10.

Таблица 10

V - Знакомая информация	+ Новая информация	(-) Спорная информация	? Затрудняющая информация
Знаю	Не знал	Думал иначе	Не понял, сложно, есть вопросы

2.2 Инновационные педагогические технологии

В современной педагогике активно используется понятие педагогической инновационной технологии. Однако в его понимании и употреблении существуют множество вариантов. Педагогическая технология трактуется и как совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приёмов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-

методические инструментарий педагогического процесса (Лихачёв Б.Т.), как содержательная техника реализации учебного процесса (Беспалько В.П.), как описание процесса достижения планируемых результатов обучения (Волков И.П.) [12].

В педагогической литературе представлены несколько классификаций педагогических технологий - Гульчевской В.Г., Фоменко В.Т., Шамовой Т.И. и Давыденко Т.М.. В наиболее обобщённом виде все известные в педагогической науке и практике технологии систематизировал Селевко Г.К. [12].

В монотехнологиях обучение и воспитание строится на одной ведущей идее, в комплексных - комбинируется из элементов различных монотехнологий. Таким образом, от выбранной педагогической технологии и степени её адекватности ситуации и контингента учащихся во многом зависит качество обучения.

Можно выделить следующие наиболее характерные инновационные технологии в современных образовательных условиях:

1. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в предметном обучении.

В педагогической практике информационными технологиями обучения называют все технологии, использующие специальные технические информационные средства (ЭВМ, аудио-, кино-, видео-).

Учитывая, что любая педагогическая технология - это информационная технология, так как основу технологического процесса обучения составляет информация и её движение (преобразование), более удачным термином для технологии обучения, использующих компьютер, является компьютерная технология, которая обладает свойством интерактивности.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении (введении) нового материала, закреплении, повторении, контроле знаний, умений и навыков. Неотъемлемой частью компьютерной

технологии является использование мультимедиа. Слово "мультимедиа" стало популярным с 90-х годов 20-го столетия. Так обозначается многокомпонентная среда, позволяющая использовать текст, графику, видео и мультипликацию [13].

Широкое использование средств мультимедиа породило название уроков – «мультимедиа-урок» или медиаурок. Применение информационных технологий в обучении основывается на данных о физиологии человека: в памяти человека остается 1/4 часть услышанного материала, 1/3 часть увиденного, 1/2 часть увиденного и услышанного, 3/4 части материала, если ученик принимает активное участие в процессе [12]. Но учитель – основное действующее лицо на уроке, а технические средства являются в данном случае педагогическими инструментами. Современные компьютеры позволяют моделировать различные учебные ситуации.

Работа обучающихся на занятиях может быть организована: фронтально - при просмотре видео фрагментов, индивидуально - при выполнении практических работ, решении задач, малыми группами – при выполнении общего проекта, постановка модельного эксперимента и др.

На базе использования ИКТ многие методические цели могут быть реализованы более эффективно, что позволяет подготовить выпускников, хорошо владеющих компьютерными технологиями, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно.

2. Личностно – ориентированные технологии в преподавании предмета.

Личностно-ориентированные технологии центр всей инновационной деятельности предполагает основой образования личность ребенка, обеспечение комфортных и безопасных условий ее развития, ее реализации. Проявляется в освоении учащимися индивидуальных образовательных программ в соответствии с их возможностями и потребностями.

3. Дидактические технологии как условие развития учебного процесса образовательного учреждения.

Здесь реализуются и зарекомендовавший себя прием и новые: самостоятельная работа с текстом, игра, групповые, дифференцированные способы обучения - система «малых групп», защита проектов, использование мультимедиа др.

4. Кейс-технология.

Кейс (от англ. case – случай, обстоятельство) – совокупность учебных материалов, в которых сформулированы практические проблемы, предполагающие коллективный или индивидуальный поиск их решения, описание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Преподаватель выполняет здесь несколько функций: обучающую, воспитывающую, организующую и исследовательскую.

Цели метода: развитие навыков анализа и критического мышления. Научить анализу последствий принятых решений. Развитие умения выражать свою точку зрения, формирование навыков оценки альтернативных вариантов решений. Главное здесь - развитие навыка выработки нового знания.

Этапы:

- индивидуальная самостоятельная работа учащихся с материалами кейса;
- работа в малых группах по согласованию видения проблемы и ее решений;
- презентация и экспертиза результатов малых групп - общая дискуссия.

Способов решения кейсов много: «Стена», «Цветок лотоса», «6 шляп Эдварда де Бонно», лист решения проблем (Какую главную проблему ты должен решить? Какой важной информацией ты владеешь (из текста)? Какие

дополнительные сведения я получил в группе? Какие 3 способа для решения проблемы вы предлагаете? Какой способ я считаю наилучшим, почему?).

«6 шляп Эдварда де Бонно» - этот способ решения проблемы основывается на цветовой характеристике: Белая шляпа – это факты. Красная – эмоции. Чёрная - разумная критика. Жёлтая – оптимизм, преимущества. Зелёная – творчество, фантазия. Синяя – обобщения, выводы. Разбор кейсов может быть групповым, парным и индивидуальным, в письменной или устной форме [6].

Проведенная методическая работа по результатам исследований подтвердила, что использование инновационных технологий в профессиональной школе необходима. При введении инновационных технологий в учебный процесс необходимо: учитывать особенности группы, уровень успеваемости, возрастные особенности, индивидуальные особенности, психологический микроклимат в коллективе. Перед проведением игры необходимо детально проработать и объяснить условия игры (сначала объяснить игровое задание, а затем способ его использования). Разработать и размножить памятки с правилами игры. Уважать возможности отстающих. Создавать условия, при которых слабые учащиеся тесно работают с сильными. Обязательно подводить итоги, выделять наиболее удачные выступления.

Образовательные стандарты нового поколения вводят новое направление оценочной деятельности – оценку личных достижений. Это позволяет реализовать гуманистическую парадигму образования.

Использование оценки личных достижений способствует мотивации саморазвития ответственности, формированию положительных ориентиров в самооценке и саморегуляции.

Как оптимальный способ организации накопительной системы оценки в современных условиях очень активно задействован такой способ как портфолио. В рамках этого способа фиксируются и оцениваются результаты,

и достижения студента в различных сферах деятельности в течение определенного временного периода.

Портфолио позволяет сделать акцент на самооценке.

Технология портфолио выполняет следующие задачи:

- диагностика (динамика показателей за определенное время);
- целеполагания (обеспечение образовательных целей ФГОС);
- мотивация (поощрение);
- содержательную (обеспечивает ознакомление со всем спектром достижений);
- ранжирования (показывает диапазон и уровень навыков и умений).

Студенту портфолио помогает организовать его учебную деятельность, преподаватель может использовать его как инструмент оценочной деятельности и обратной связи.

Портфолио могут быть самыми разнообразными по форме. Приведем один из примеров классификации портфолио в таблице 11.

Таблица 11 – Классификация портфолио

Классификация портфолио	Краткая характеристика
Портфолио – отчет	Мнение студентов о своих достижениях, рассмотрение учебной и внеучебной деятельности и ее результатов.
Портфолио достижений	Работа студентов, направленная на достижение личностных результатов, оцениваемых благодарственными письмами почетными грамотами, удостоверениями и другими знаками поощрения и т. п.
Портфолио – творческих работ	Показывает достижения в креативной деятельности студента. К нему приобщаются разнообразные эссе, песни, личные стихи, фотографии, статьи (их ксерокопии), рисунки и т. п.
Портфолио – самопознания	Включает в себя выбор диагностик, результаты их проведения и обработки полученных данных, а также разработка работы по самообразованию и самовоспитанию.

Выбор типа портфолио зависит от цели его создания.

2.3 Формы инновационного урока

Инновационным (нестандартным) уроком называют занятие, с вариативной структурой с нацеленностью на активизацию интереса и деятельности учащихся с помощью новых форм организации учебы.

Развитию критического мышления способствуют и нетрадиционные уроки, которые позволяют повысить интерес ученика, как к предмету, так и к обучения в целом. Попадая в необычную ситуацию, ребёнок включается в деятельность, сотрудничество с учителем, при этом создается положительный эмоциональный фон, начинают активно функционировать интеллектуальная и волевая сферы, легче усваиваются знания, быстрее формируются умения и навыки. Этому способствует создание на нестандартных уроках условий для мобилизации творческих резервов и учителя, и ученика.

Инновационные уроки, реализуются, как правило, после изучения какой-либо темы или нескольких тем, выполняя функции обучающего контроля и оценки знаний учащихся. Такие уроки проходят в нетипичной обстановке. Это целесообразно, для создания особого психологического климата, настроя на коллективную творческую работу, снимает психологический барьер, возникающий в традиционных условиях из-за боязни совершить ошибку. Инновационный урок осуществляется при обязательном участии всех учащихся, и реализуется с использованием компьютерной и видео техники, выставок, буклетов, стендов.

В современной педагогике существует большое количество различных инновационных уроков. Группы таких уроков [3] продемонстрируем в таблице 12.

Таблица 12 - Группы инновационных уроков

Группы	Виды
Урок - соревнование	конкурс, турнир, эстафета, КВН, деловая игра, ролевая игра, кроссворд, викторина
Уроки, основанные на нетрадиционной организации учебного материала	урок мудрости, откровения, урок — «дублер начинает действовать»
Уроки, напоминающие публичные формы общения	аукцион, пресс-конференция, бенефис, митинг, регламентированная дискуссия, панорама, телепередача, устный журнал, диалог, «живая газета»;
Уроки, основанные на формах общественной практики	исследование, изобретательство, анализ первоисточников, комментариев, мозговая атака, интервью, репортаж, рецензия
Уроки-фантазии	сказка, сюрприз, квест, подарок, путешествие, ревью и т.д
Уроки, основанные на имитации деятельности учреждений и организаций	суд, следствие, трибунал, цирк, патентное бюро, ученый совет, редакционный совет и т.д.

Практически все они позволяют задавать проблемные вопросы и создавать проблемные ситуации, решать задачи дифференцированного обучения, активизируют учебную деятельность, повышают познавательный интерес, способствуют развитию критического мышления.

Применение обозначенных педагогических технологий обеспечивает:

- атмосферу заинтересованности на уроке, ситуацию успеха;
- стимулирование студентов использовать разнообразных способов познавательной деятельности;
- более качественное выполнение заданий;
- использование разноуровневых по сложности заданий карточек-тренажеров, проведение разноуровневых контрольных работ;
- развитие разных видов памяти обучающихся,
- поощрение самостоятельных высказываний, необычных идей;
- личного пример творческого подхода к проблеме;

Наиболее распространенным приемом является элемент игры как формы деятельности. Здесь обучающиеся получают возможность углубить или обобщить изучаемый материал, активно участвуют в течение занятия, нарабатывают навыки продуктивного взаимодействия с однокурсниками и

преподавателем.

Таким образом, мы получаем подтверждение предположения о том, что варианты использования инноваций и конструирования инновационных уроков многочисленны, что позволяет проводить их с учетом всех особенностей и специфики образовательной ситуации.

3 РАЗРАБОТКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО УРОКА ПО ТЕМЕ «ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АВТОМОБИЛЕЙ»

3.1 Понятие эксплуатационных свойств автомобиля

Эксплуатационными свойствами автомобиля называются свойства, характеризующие выполнение им транспортных и специальных работ: перевозки пассажиров, грузов и специального оборудования.

Автомобиль как техническая система может быть охарактеризован совокупностью эксплуатационных свойств, которых можно разделить на две группы качеств - связанные и не связанные с движением автомобиля. Рассмотрим данные эксплуатационные свойства в таблице 13.

Таблица 13 – Эксплуатационные свойства автомобиля

Эксплуатационные свойства	
Связанные с движением	Не связанные с движением
Тягово-скоростные	Вместимость
Тормозные	Прочность
Топливная экономичность	Долговечность
Управляемость	Приспособленностью к техническому обслуживанию и ремонту
Поворачиваемость	Приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам
Маневренность	Приспособленностью к посадке и высадке пассажиров
Устойчивость	
Проходимость	
Плавность хода	
Экологичность	
Безопасность движения	

Что же представляют собой эксплуатационные свойства автомобиля связанные с движением. Дадим определения этим свойствам в таблице 14.

Таблица 14 - Эксплуатационные свойства автомобиля связанные с движением

Эксплуатационные свойства автомобиля связанные с движением	Характеристика
тягово-скоростные	определяют диапазоны изменения скоростей движения и максимальные ускорения разгона в различных дорожных условиях при работе в тяговом режиме
Тяговые	режим движения автомобиля, при котором от двигателя к ведущим колесам через трансмиссию подводятся мощность и крутящий момент, необходимые для движения.
Тормозные	определяют максимальные замедления при торможении в различных дорожных условиях и обеспечивают неподвижное удержание его относительно поверхности дороги
Топливная экономичность	определяет расход топлива при выполнении транспортной работы
Управляемость	изменять или сохранять параметры движения при воздействии водителя на рулевое управление
Поворачиваемость	отклоняться вследствие увода колес от направления движения, заданного рулевым управлением.
Маневренностью	называется свойство автомобиля поворачиваться на минимальной площади и вписываться в дорожные габариты.
Устойчивость	качество автомобиля сохранять направление движения и противостоять силам, стремящимся вызвать занос или опрокидывание автомобиля.
Проходимостью	называется свойство автомобиля двигаться по плохим дорогам и вне дорог. Проходимость характеризует степень уменьшения средней скорости движения и производительности автомобиля в указанных условиях по сравнению с хорошими дорогами.

Окончание таблицы 14

Эксплуатационные свойства автомобиля связанные с движением	Характеристика
Плавность хода	представляет собой свойство автомобиля обеспечивать защиту перевозимых пассажиров и грузов, а также систем и механизмов автомобиля от воздействия неровностей дороги.
Экологичность	это свойство автомобиля минимально загрязнять окружающую среду отработавшими газами и шумом.
Безопасность движения	двигаться с наименьшей вероятностью возникновения дорожно-транспортных происшествий.

Эксплуатационные свойства автомобиля не связанные с движением рассмотрим в таблице 15.

Таблица 15 - Эксплуатационные свойства автомобиля не связанные с движением

Эксплуатационные свойства автомобиля не связанные с движением	Характеристика
Вместимость	определяет количество грузов или пассажиров, которые могут быть перевезены одновременно.
Прочностью	работать без поломок и неисправностей
Долговечность	работать без интенсивного изнашивания отдельных деталей, механизмов и систем, вызывающего прекращение эксплуатации автомобиля.
Приспособленностью к техническому обслуживанию и ремонту	свойство автомобиля, определяющее простоту и трудоемкость этих работ, а также время простоя при их выполнении
Приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам	свойство автомобиля обеспечивать выполнение этих работ с наименьшими затратами времени и труда.
Приспособленностью к посадке и высадке пассажиров	свойство автомобиля, характеризующее длительность по времени остановки и удобство пассажиров при входе и выходе

Эксплуатационные свойства автомобиля оцениваются с помощью их измерителей и показателей. Измерителем эксплуатационного свойства называется единица измерения, характеризующая это свойство с качественной стороны (например, топливная экономичность).

Показателем эксплуатационного свойства является число, которое определяет величину измерителя этого свойства, его количество (например, значение путевого расхода топлива).

Измерители и показатели эксплуатационных свойств автомобиля устанавливаются ГОСТами, стандартами и другими нормативными документами. Для определения показателей эксплуатационных свойств проводят испытания автомобиля.

Эксплуатационные свойства, связанные с движением автомобиля, в высокой степени зависят от конструктивных особенностей автомобиля, от технического состояния автомобиля, его систем и механизмов. Более высокие эксплуатационные свойства наблюдаются у автомобилей с совершенной конструкцией, которые к тому же находятся в хорошем техническом состоянии. С учетом этих обстоятельств заводы-изготовители при конструировании уже создают его системы с определенными эксплуатационными свойствами, для заданных условий эксплуатации обеспечения высокоэффективного использования автомобиля.

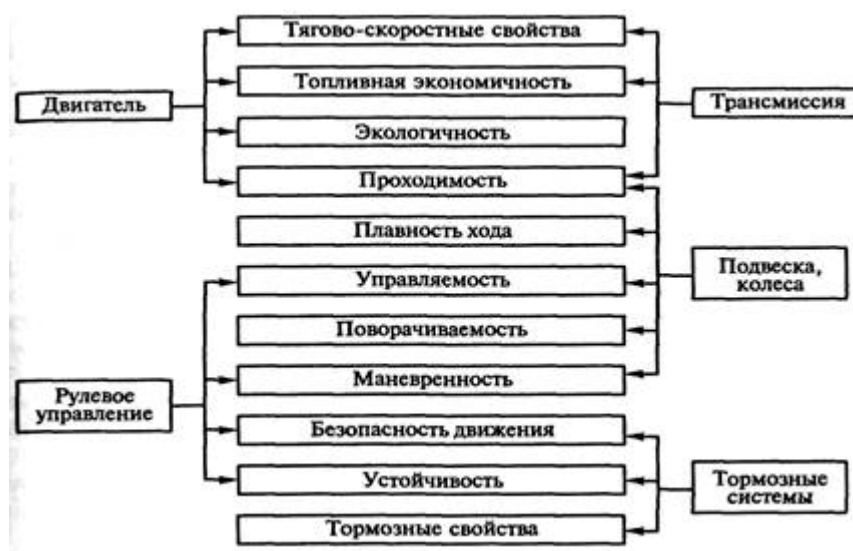


Рисунок 1 – Взаимосвязь эксплуатационных свойств с системами и механизмами автомобиля

Представленная на рисунке схема наглядно иллюстрирует связь эксплуатационных свойств с механизмами и системами автомобиля, в

наивысшей степени, воздействующие на эти свойства. За счет своих конструкций и технического состояния.

Свойства автомобиля, представленные в таблице 13, максимально полно раскрываются в ходе эксплуатации транспорта.

Условия эксплуатации автомобиля - это обстоятельства осуществления транспортировки пассажиров, грузов, специального оборудования, характеризующиеся по совокупности различных внешних факторов.

Условия эксплуатации представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Условия эксплуатации автомобиля

Условия эксплуатации	Характеристика
Дорожные	Предопределяются по рельефу местности, по продольному профилю дороги и извилистостью, по ширине проезжей части, числу полос движения, по состоянию дорожного покрытия и т.д.
Транспортные	Зависят от дальности перевозок, типа маршрута, вида перевозимых грузов и их количества, способов погрузки и выгрузки грузов, режима работы, и т.д.
Природно-климатические условия	Предопределяются по температуре воздуха, по атмосферному давлению и осадкам (дождь, снег, туман, ветер).

Таким образом, условия эксплуатации существенно влияют на эксплуатационные свойства, и это необходимо учитывать с целью обеспечения необходимой приспособленности автомобиля к конкретным условиям эксплуатации.

3.2 Этапы проектирования урока

Этапы проектирования урока.

Проектирование инновационного урока предполагает последовательность этапов подготовки:

1. Определение темы. В данном случае тема «Эксплуатационные свойства автомобилей» была определена из следующих соображений: хотя

эта тема одна из начальных в освоении профессиональных модулей и междисциплинарных курсов, но является базовой, ключевой, значимой для освоения всего профессионального модуля. К тому же, многочисленность качеств автомобиля позволяет использовать богатый спектр заданий и групповых, и парных и индивидуальных.

2. Этап определения дидактической цели урока предполагает обязательный учет требований ФГОС СПО специальности 23.02.03, ориентацию на ожидаемые результаты и перечень компетенций (изучать конструкции автомобилей и тракторов, анализировать их достоинства и недостатки, давать им сравнительную оценку).

3. Учитывая расположение урока в структуре МДК (есть материал повторения, но для обобщения пройденного материала недостаточно) тип урока был определен как комбинированный. Такой тип урока хорошо сочетается с инновационными технологиями, подходами и приемами.

4. При определении структуры урока учитывались требования ФГОС СПО, инновационных технологий, применительно к комбинированному типу, интервал каждого этапа, а также краткую характеристику деятельности преподавателя и студентов приведен в таблице 17.

Таблица 17 - Структура урока

Этапы Урока	Деятельность		Время
	Преподавателя	Студентов	
1.Организационный этап	Преподаватель: 1) проверяет готовность к занятию; 2) объявляет о проведении урока в форме деловой игры, ее условиях, этапах, критериях оценки; 3) распределяет студентов по группам, командам. Знакомит студентов с жюри. Объясняет, как пользоваться комплектом раздаточных материалов	Распределяются по группам, знакомятся с распорядком работы на уроке, распределяют функции внутри группы	5 мин

Продолжение таблицы 17

Этапы урока	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Время
2.Этап актуализации знаний (20мин)	2.1. Организует опрос по пройденной теме в виде «Терминологической перестрелки» между командами. 2.2. Организует выступление «Специалистов». Организует оценивание выступления, устанавливает обратную связь. 2.3. Работа по составлению таблицы. 2.3. Организует работу по карточкам (прил.3).	1. Каждая команда должна составить 3 вопроса по теме «Назначение и устройство автомобилей» и ответить на вопросы других команд (устно). В случае незнания или неполного ответа, отвечает или дополняет следующая команда.	5 мин
		2. Выступают с сообщениями в качестве «Специалистов» (устно).	12мин
		3. Отвечают на задания по карточкам (письменно).	3мин
3.Усвоение нового материала План 1 Содержание понятия «Эксплуатационные свойства автомобиля	1.Выводит студентов на новую тему вопросом: Представьте: Вы покупаете новый автомобиль, каковы будут критерии выбора? Среди этих качеств вы назвали несколько эксплуатационных свойств автомобиля. Корректирует по вариантам название темы и плана урока. Объясняет содержание понятия «Эксплуатационные свойства автомобиля» по презентации.	Отвечают на вопрос (Цена, безопасность, экономичность, скоростные качества...). Определяют план новой темы, опираясь на вопрос: «Что специалист должен знать о свойствах автомобиля?», ведут записи в тетради.	40 - 45 мин

Продолжение таблицы 17

Этапы урока	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Время
2. Виды эксплуатационных свойств	2.1. Организует работу с текстом учебника Косенков А.А. Устройство автомобилей. С.23-25. 2.2. Организует представление и обсуждение схем. 2.3. Напоминает о необходимости фиксации результатов обсуждения в тетради.	Составляют схему по группам (на формате А3) «Эксплуатационные свойства автомобиля». Студенты от каждой команды представляют схему, закрепляют на доске. Фиксируют результаты с учетом обсуждения и коррекции.	
3. Характеристика эксплуатационных свойств автомобиля	3.1. Организует работу с опорным конспектом «Эксплуатационные свойства автомобиля», дополняет информацию презентаций. 3.2. Распределение заданий по парам студентов эксплуатационных характеристик автомобиля (по одному свойству на пару). 3.3. Организует выступление по парам.	3.1. Работают по опорному конспекту, записывают в тетрадь. 3.2. Составляют алгоритм эксплуатационных свойств автомобиля. 3.3. Представляют алгоритм.	
4. Этап закрепление нового материала	Объявляет задание: «Составить 3 тестовых задания по теме» (1- на выбор 1 правильного ответа из нескольких, 2- на соответствие, 3- выбор лишнего из ряда понятий, обозначить правильные ответы, сдать жюри. Поясняет условия выполнения	Составляют задания, с опорой на конспекты, стимульный материал, учебник (параграфы 2 и 3)	10 - 15 мин
5. Контрольно-коррекционный этап (выставление комментированных оценок). Подведение итогов «деловой игры»	После подсчета экспертной комиссией всех правильных ответов групп преподаватель (Заказчик), который подводит итоги работы, объявляет свое решение, с каким предприятием он будет сотрудничать. Он делает выбор в пользу того предприятия (команды), которое набрало больше очков, правильно и точно выполнило задания в установленное время, организованно и четко работая.	Принимают к сведению итоги «деловой игры»	3 - 5 мин

Окончание таблицы 17

Этапы урока	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Время
6. Этап самооценки. Использование приема ИНСЕРТ (интерактивная система записи для эффективного чтения и размышления)	6.1. Объявляет о работе с приемом ИНСЕРТ в конспектах. 6.2. Выборочно опрашивает по одному представителю от каждой команды «специалистов». 6.3. Организует обмен мнений По схеме «Я узнал...- Я хочу узнать....»	6.1. Выполняют задание, делают пометки в конспекте. 6.2. Отвечают на вопросы. 6.3. Участвуют в обмене мнений. Заполняют лист самооценки	5 мин
7. Домашнее задание Общее: Учебник параграф 3. Выписать значение терминов. Задание по выбору: составить рекомендации по определенному эксплуатационному свойству	Выдает и объясняет задание.	Записывают задание.	3 – 5 мин

Следующий этап проектирования – отбор содержания материала.

Для инновационного урока важно подобрать разноплановый материал: текстовый, иллюстративный, справочный, раздаточный, чтобы обеспечить разнообразие видов заданий. Для обеспечения данного урока были предусмотрены: материалы учебника, раздаточный материал, стимульный материал: задания с разными видами несплошного текста, карточки, таблицы, схемы, алгоритмы.

Инновационный характер занятия определило сочетание методов обучения: словесный (письменный и устный), наглядный (использование иллюстраций, видеопрезентации), методы критического мышления (использование ИНСЕРТ).

Реализовать вышеперечисленный арсенал педагогических средств

наиболее оптимально возможно при использовании такой формы организации урока как работа малыми группами.

На этапе проектирования критериев оценки знаний, умений, навыков полученных студентами в ходе данного урока обязателен учет требований ФГОС СПО, реализуемых компетенций.

3.3 Общие сведения об уроке

Тема урока «Эксплуатационные свойства автомобилей».

Цель: создать условия для получения студентами представления о значении эксплуатационных свойств автомобилей в их использовании.

Задачи:

- освоить понятие «эксплуатационные свойства (характеристики) автомобилей»;
- уметь выделять их признаки;
- уметь выделять виды эксплуатационных качеств автомобилей, давать им сравнительную оценку;
- владеть навыками работы в паре, в команде;
- владеть навыками самоорганизации, самооценки, самоконтроля.

Тип урока: комбинированный.

Форма: инновационный урок с элементами «деловой игры».

Особенность и специфика этого урока в том, что хотя эта тема одна из начальных в освоении профессиональных модулей и междисциплинарных курсов, но является базовой, ключевой для всего профессионального модуля. Смысл применяемых педагогических инноваций – в создании условий преподавателем для погружения студентов в обстоятельства и условия, требования профессиональной среды. Именно эти факторы определили выбор инновации в форме деловой, ситуативной игры, предполагающую только примерку «профессиональных ролей».

Суть игры состоит в следующем: Заказчик (преподаватель), приехавший в наш город желает наладить экономические связи с техническими бюро. Но для того, что бы определить, с каким предприятием ему лучше сотрудничать, каждому предприятию предстоит доказать свою состоятельность, выполнив предложенные задания. Таким образом, на уроке активно задействован элемент соревновательности, конкуренции, что является одним из основных признаков игровой деятельности. Счетная комиссия (жюри) составлена из студентов третьего курса.

Средства и методы: групповой, частично-поисковый, игровой, метод работы «малыми группами».

Таблица 18 - Межпредметные связи урока

Обеспечивающие дисциплины	Обеспечиваемые дисциплины
Математика	МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
Информатика	ПМ.02. Организация деятельности коллектива исполнителей.
Материаловедение	
Электротехника, электроника	

Ожидаемые результаты:

В результате изучения темы «Эксплуатационные свойства автомобилей» студент должен:

знать: назначение и требования, предъявляемые к автомобилям, их агрегатам и системам; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

уметь: осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

владеть: коммуникативными навыками: совместной работы в паре, в малой группе, навыками самоорганизации, самоконтроля, взаимоконтроля, самооценивания.

Оснащение урока: учебные макеты, наглядные пособия (механизмы и агрегаты автомобиля в разрезе на поворотных стендах), мультимедийное

устройство, компьютеры, презентация, тесты, дидактические комплекты для команд.

Учебное время: 2 часа (90 мин).

3.4 Проведение урока

Ход урока:

I. Организационная часть отведена для распределения студентов по группам, ознакомления их с условиями деловой игры.

Суть игры состоит в следующем, заказчик, приехавший в наш город, желает наладить экономические связи с техническими бюро. Но для того, что бы определить, с каким предприятие ему лучше сотрудничать, каждому предприятию предстоит выполнить предложенные задания, что бы удостоверится, что здесь работают настоящие специалисты, компетентные в данной сфере производства.

II. Этап актуализации знаний представляет собой многоступенчатую проверку знаний, усвоенных студентами на предыдущем занятии по теме «Назначение и общее устройство автомобилей». Формы проверки знаний на данном этапе и групповые и индивидуальные, письменные и устные (в виде опережающего задания в т.ч.) позволяют проявить свои качества группам «специалистов».

III. Этап усвоения новых знаний. На этом этапе начинает ввод в новую тему преподаватель в роли Заказчика, он раскрывает сущность понятия «эксплуатационные характеристики», обозначая какие именно знания в первую очередь он будет оценивать, сравнивая группы «специалистов». Роль преподавателя в течение всего урока в первую очередь, организующая и корректирующая, он поддерживает соревновательный характер занятия, при необходимости вносит свои коррективы.

Каждая группа специалистов подготовила сообщение по разным

аспектам темы, дополнив его презентацией. Такая форма работы позволяет задействовать информационно-коммуникативные технологии в ходе занятия.

IV. Этап закрепления полученных знаний. На этом этапе студенты должны самостоятельно составить тестовые задания трех разных видов. Такого типа задания, как составление разных форм вопроса содействуют развитию критического мышления студентов. Как вариант в зависимости от особенностей и возможностей группы можно использовать на данном этапе прием «Толстые и тонкие вопросы».

V. Контрольно-коррекционный этап. После подсчета экспертной комиссией всех правильных ответов групп, слово дается преподавателю (заказчику), который подводит итоги всей проделанной ребятами работой, объявляя свое решение, с каким предприятием он будет сотрудничать. Заказчик делает свой выбор в пользу того предприятия, которое наиболее правильно и точно выполнило расчеты в установленное время, проявив при этом организованность и четкость работы всего «бюро».

Для подготовки, организации и проведения урока был составлен список литературы, используемый на занятии. Для удобства пользования в списке выделен основной блок рекомендуемого перечня изданий, и дополнительный.

В основной блок вошли учебник и пособия. В блок дополнительной литературы включены также справочные издания, материалы периодической печати, электронные издания.

Таблица – 19 Рекомендуемая литература

Этапы урока	Литература
Актуализации знаний	Косенков А.А. Устройство автомобилей: параграф 2
Усвоение новых знаний Выступление специалистов 1. Автоводители 2. Инженеры 3. Конструкторы	1. Передерий А.А. Устройство автомобилей. Учебное пособие./ А.А. Передерий. - М., 2014. -288с. 2. Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст]./ В.А. Родичев. – 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. - 256с. 3. Финогенова Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля: Контрольные материалы: учебное пособие для начального профессионального образования./ Т.Г. Финогенова, В.П. Митрошин. – М.: издательский центр «Академия», 2010. - 80с.
Закрепление знаний	Косенков А.А. Устройство автомобилей: Ходовая часть и проч. системы./ А.А. Косенков. – Рн/Д.: Феникс, 2015. – 224с.

3.5 Критерии оценивания работы студентов на уроке

Система оценивания на данном занятии также имеет инновационный, нестандартный характер. Проявляется это в сочетании традиционной пятибалльной системы оценивания и накопительной системы. По заданиям каждого этапа урока определены баллы, студент получает возможность накапливать их от этапа к этапу урока, по завершении занятия накопленные баллы переводятся в оценки пятибалльной системы. Со шкалой перевода и разбалловкой по этапам студенты знакомятся в начале занятия, получив индивидуальный лист самооценки. Такой вариант оценивания деятельности студента на уроке способствует его заинтересованности проявлять активность максимально, практически на каждом этапе урока. Такая система оценивая позволяет учесть индивидуальные особенности каждого студента, например, если какой то тип задания для него особенно сложен, то студент

может компенсировать это, выполняя задания других этапов. Это способствует развитию навыков планирования деятельности, планирования результатов деятельности, самооценки, саморегуляции. То есть дает возможность реализовать личностноориентированные подходы в обучении.

Перед началом работы каждый студент получает лист самооценки представленный ниже в таблице. В течение урока он отмечает проявление своей учебной активности на каждом этапе урока, ориентируясь на баллы каждого задания.

Такой же лист, но с указанием всех студентов группы получает жюри, которое отмечает в таблице все проявления активности каждого студента.

На этапе подведения итогов занятия, студент получает возможность соотнести уровень собственной самооценки с мнением жюри, при необходимости обсудить с жюри существенные расхождения в баллах.

Таблица 20 - Критерии оценивания студентов на уроке

№ Задания	Терминологическая перестрелка	2 - Выступление специалиста	3 - Таблица	4 - Карточки	5 - Алгоритм	6 - Дополнения
Баллы	1-2	1-5 б	1-2	1-6	1-2	1-6 за каждое дополнение

Задания №№ 1, 3, 5 – по 1 баллу за в целом выполненное задание, 2 балла за полностью правильное задание.

Задание № 2 – 1 балл слушателям за каждый грамотный вопрос по существу темы выступления. Каждый слушатель может задать каждой группе специалистов не более 1 вопроса. Максимально возможное количество баллов – 4.

За выступление 3-5 баллов: 3 балла – выступление полное, есть презентация, отсутствуют ответы на вопросы слушателей; 4 балла – выступление полное, есть презентация, один из вопросов слушателей остался

без ответа или 1 ответ неверный; 5 баллов – ответ полный, есть презентация, все вопросы слушателей получили правильные ответы.

Задание № 4 – состоит из 3 карточек, за каждый заполненный в карточке пропуск – 1 балл.

По итогам урока оценка выставляется при наличии следующего количества баллов:

«5» - 14-18 баллов;

«4» - 9-13 баллов;

«3»- 3-8 баллов.

С учетом того, что это одна из начальных тем нового раздела, студент оценивается в первую очередь по степени активности на уроке, вовлеченности в командную групповую работу, оценка «2» на данном уроке не предусматривается. Если кто-нибудь из студентов затруднится с выполнением заданий на уроке, он получит возможность закончить его в качестве дополнительного домашнего задания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения данной работы была не только изучена методика применения инновационных педагогических технологий, как информационная-коммуникативная и игровая на основе реализации деятельностного подхода в обучении, а также апробирована в ходе проведения инновационного урока по теме «Эксплуатационные свойства автомобилей».

На основании проведенной работы был сделан вывод о том, что от выбранной педагогической технологии и степени её соответствия ситуации и контингента учащихся во многом зависит качество обучения.

Использование игровой технологии в учебном процессе помогает активизировать деятельность студентов, развивает познавательную активность, наблюдательность, внимание, память, мышление, поддерживает интерес к изучаемому, развивает творческое воображение, образное мышление, снимает утомление.

Для того чтобы поддерживать в течении занятия внимание студентов необходима организация активной и познавательной мыслительной деятельности. А использование инновационных технологий способствует этому и возбуждает положительную мотивацию на уроке.

Развитие мышления и способностей учащихся, развитие творческих умений происходит благодаря инновационным технологиям.

Инновационные технологии выступают как средство побуждения стимулирования учащихся к учебной деятельности.

Поставленные цели и задачи реализованы. В ходе практической деятельности были проведены разнообразные диагностические методики. Анализ показал, что инновационные технологии используются в учебном процессе для активизации познавательной деятельности студентов на уроке.

Использование инновационных технологий в процессе обучения на уроках «Устройство автомобилей» способствует более глубокому, сознательному усвоению учебного материала, стимулирует положительную учебную мотивацию студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Амонашвили Ш.А. Воспитательная и образовательная функции оценки учения школьников./ Ш.А. Амонашвили. – М.: Просвещение, 1984. – 293 с.
2. Еленский Н.Г. Инновационная педагогическая деятельность. /Н.Г.Еленский// Пачатковая школа. - 2007. - №7. - С.10-17.
3. Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке./ С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. - М.: Просвещение, 2010. – 175 с.
4. Колюткин Ю.Н. Образовательные технологии и педагогическая рефлексия./ Ю.Н. Колюткин, И.В. Муштавинская. - СПб., СПб ГУПМ, 2002, 2003. – 48 с.
5. Косенков А.А. Устройство автомобилей: Ходовая часть и проч. системы./ А.А. Косенков. – Ростов-н/Д: Феникс, 2015. – 224 с.
6. Кульневич, С.В. Совсем необычный урок: Практическое пособие для учителей и классных руководителей, студентов средних и высших педагогических учебных заведений, слушателей ИПК./ С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина. - Ростов-н/Д: Учитель, 2001. – 160 с.
7. Никишина И. В. Педагогические инновационные технологии. Волгоград: «Учитель», 2006. – 91 с.
8. Передерий А.А. Устройство автомобилей. Учебное пособие./ А.А. Передерий. - М: Ниц Инфра-М, 2014. – 288 с.
9. Пузанков А.Г. «Автомобили. Устройство и техническое обслуживание»./ А.Г. Пузанков. – М.: Гриф МО РФ, 2013. – 630 с.
10. Родичев В.А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования./ В.А. Родичев. - М.: Академия, 2015. – 240 с.

11. Сальников В.А. Инновационное обучение. Личностно-ориентированный подход./ В.А. Сальников.//Высшее образование в России, 2010. № 11. - С. 23-24.

12. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие./ Г.К. Селевко. - М.: Народное образование, 1998. – 225 с.

13. Сорока О.Г. Информационные технологии в деятельности учителя./ О.Г. Сорока. – Минск: Изд-во БГПУ, 2007. – 37 с.

14. Темина С.Ю. Педагогика. Словарь./ С.Ю. Темина, И.П. Адриади. - М.: Инфра-М., 2018. – 224 с.

15. Письмо Минобрнауки России от 20.02.2017 № 06-156 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215043/. (Дата обращения: 16.05.2019).

16. Приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 № 383т «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 № 32878). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. (Дата обращения: 16.05.2019).

17. Справочник по устройству автомобилей ВАЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://automan.ru>. (Дата обращения: 12.05.2019).

18. Учебный план специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта ГАПОУ Свердловской области «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

[Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adk.uralschool.ru/>. (Дата обращения: 12.05.2019).

19. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании РФ» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (с изменениями 2019 года). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>. (Дата обращения: 12.05.2019).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Список приложений

Приложение А 1. Примерный перечень вопросов для «Терминологической перестрелки».

Приложение А 2. Задание по таблице (Таблица 1).

Приложение А 3. Раздаточные карточки №№1-3.

Приложение А 4. Выступление специалистов.

Приложение А 5. Рекомендуемая литература к уроку

Приложение А 6. Сценарий урока

Приложение А1

Примерный перечень вопросов для «Терминологической перестрелки».

- Какое устройство предназначено для изменения направления движения?
- К какому устройству крепятся рессоры и двигатель?
- Агрегаты каких автомобилей представлены в кабинете?
- Какие детали автомобиля мы вспомнили? (Кузов, шасси, трансмиссия).
- Для чего служит кузов автомобиля? (Для размещения пассажиров, багажа. К кузову крепятся детали автомобиля).
- Какую функцию выполняет шасси? (Передача энергии от двигателя к колёсам и управление ими).
- Назовите детали шасси? (Трансмиссия, ходовая часть и системы управления).
- Из каких деталей состоит трансмиссия? (Сцепление, коробка передач, карданная передача и ведущий мост).
- Без чего все эти агрегаты автомобиля не могут работать? (Без двигателя).

Приложение А2

Задание по таблице

1. Задание: “Кто лучше знает устройство автомобиля?”

На выполнение этого задания предлагается 3 минуты. За это время обучающиеся должны вспомнить как можно больше деталей автомобиля входящие в его состав по рисунку и заполнить таблицу 5.

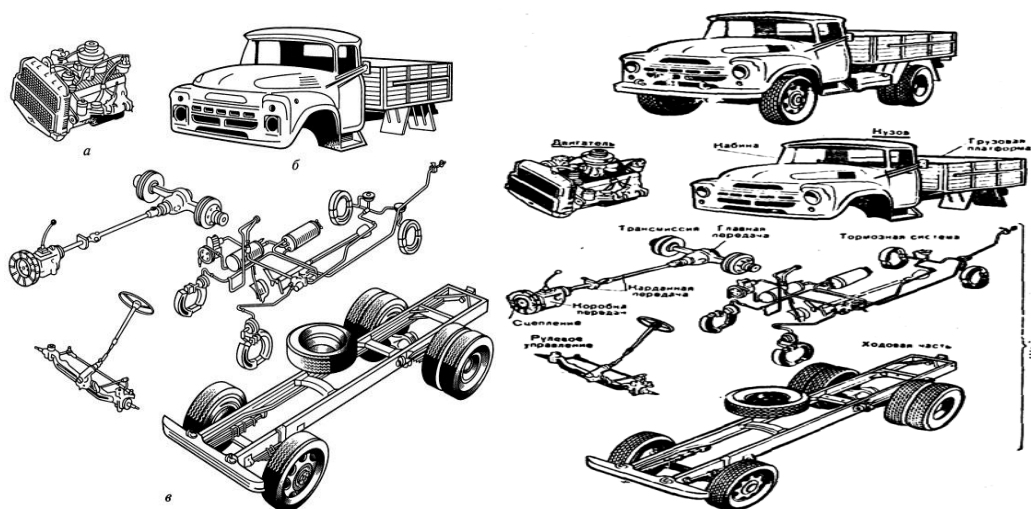
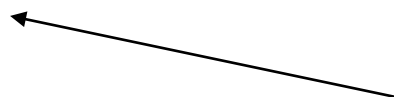


Рисунок 1 - Основные узлы автомобиля


Таблица 1 - Основные узлы автомобиля

Кузов	Двигатель	Трансмиссия	Шасси



1. Какая основная часть автомобиля показана на рисунке?

2. Что закрепляется на несущей части легкового автомобиля?

3. В  размещаются _____ и _____.

1. Какая основная часть автомобиля изображена на рисунке?

2. Для чего служит данный элемент автомобиля? _____

3. Перечислите, из каких деталей состоит данный элемент. _____

Карточка 3.

Приложение А3

1 2

3 4

1. Дополните предложение:
«Шасси включает в себя ходовую часть, системы управления и»

2. Запишите названия деталей, обозначенных цифрами:

3. Для чего служит данный элемент автомобиля?

Приложение А4

Выступления специалистов

Все студенты группы делятся на малые группы «Специалистов»: 1. Автослесари рассказывают о грузовых автомобилях; 2. Экономисты называют преимущества или особенности легковых автомобилей; 3. Инженеры рассказывают о характеристиках автомобилей; 4. Конструкторы - об устройстве автомобиля; 5. Журналисты задают вопросы, раскрывающие различные стороны темы урока, подводят итоги, перечисляют «плюсы» и «минусы», рекомендуют ТВ передачи об автомобилях (приложение).

Содержание выступления может быть примерно следующим

Выступление «Экономистов».

В мире давно существует несколько способов классификации автомобилей. Они могут опираться на технические характеристики автомобиля, его размеры и массу или на людей, которые их покупают.

Наиболее популярной и общеупотребительной является Европейская классификация, которая делит автомобили на шесть основных групп, присваивая каждому классу одну из первых букв латинского алфавита.



Рисунок 2 – Классификация легковых автомобилей

Европейская классификация автомобилей, различает их скорее по сегментам рынка, в зависимости от платежеспособности людей, что помогает точнее определить целевую аудиторию той или иной модели, не вдаваясь в анализ технических характеристик автомобиля.

С учетом этого, наиболее важными свойствами автомобиля тут становятся стоимость и размер, а также тип кузова (для «вышедших за рамки» шести основных классов).

Таблица 2 - Классификация автомобилей

Класс	Описание	Примеры
A	мини-автомобили	Daewoo Matiz, Kia Picanto, Smart, Ока
B	маленькие автомобили	Hyundai Accent, Volkswagen Polo, Renault Logan, LadaKalina
C	«средние» автомобили	Ford Focus, Toyota Corolla, Volkswagen Golf
D	семейные машины	Skoda Octavia, Ford Mondeo, Audi A4
E	машины бизнес-класса	Mercedes-Benz E-klasse, Audi A6, BMW 5-er
F	люксовые автомобили	Mercedes-Benz S-klasse, Audi A8, Porsche Panamera

Выступление «Инженеров».

Грузовые автомобили различаются по нескольким признакам:

а) грузоподъемности (особо малой – до 0,5т, малой – от 0,5 до 2т, средней – от 2 до 5т, большой – от 5 до 15т и особо большой – свыше 15 тонн);

б) назначению (общего назначения и специализированные);

в) условиям движения (дорожные и внедорожные). Дорожные АТС предназначены для выполнения работ по дорогам общей сети I-V категории, внедорожные – для использования вне дорог общей сети (карьерные автомобили);

г) проходимости (обычной и повышенной). Автомобили обычной проходимости используют при транспортных работах преимущественно по

благоустроенным дорогам, а автомобили повышенной проходимости – при выполнении работ по неблагоустроенным дорогам и кратковременно даже в условиях бездорожья;

д) колесной формуле (4×2; 6×4; 4×4). Первая цифра обозначает число колес автомобиля, вторая – число ведущих колес. Что касается сдвоенных колес, два сдвоенных колеса считаются за одно;

е) по характеру использования (одиночные автомобили и автомобили-тягачи с прицепами и полуприцепами);

ж) по виду используемого топлива – бензиновые (карбюраторные и инжекторные); дизельные; газовые (на сжиженном и сжатом газе).

Классификация грузовых автомобилей по их исполнению и назначению приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Типы грузовых автомобилей

Назначение	Тип автомобиля по устройству кузова	Характер использования	Конструктивные особенности	Виды перевозимых грузов
Общего назначения	Бортовой	Одиночный автомобиль	Непрокидывающийся бортовой кузов	Грузы общего назначения, кроме жидких без тары
	Бортовой	Автомобиль-тягач с одним или двумя прицепами	Непрокидывающийся бортовой кузов. Имеет тягово-сцепное устройство	Грузы общего назначения, кроме жидких без тары
	Седельный тягач	Седельный тягач с полуприцепом	Без кузова. Имеет седельно-сцепное устройство для буксировки полуприцепа	Грузы общего назначения, кроме жидких без тары

Специализированные	Самосвал	Одиночный автомобиль	Самосвальная платформа	Строительные и сельскохозяйственные грузы
	Самосвал	Самосвал-тягач с одним или двумя прицепами (автопоезд)	Самосвальная платформа. Имеет тягово-сцепное устройство	Строительные и сельскохозяйственные грузы
	Автоцистерна	Одиночный автомобиль	Цистерна цилиндрической, эллиптической или смешанной формы	Нефтепродукты, вода, молоко, вино, мука, цемент, бетонно-растворные смеси, битум, минеральные удобрения и другие жидкие и сыпучие грузы
	Автоцистерна	Автоцистерна с прицепом	Цистерна цилиндрической, эллиптической или смешанной формы. Имеет тягово-сцепное устройство	Нефтепродукты, вода, молоко, вино, мука, цемент, бетонно-растворные смеси, битум, минеральные удобрения и другие жидкие и сыпучие грузы
	Автофургон	Одиночный автомобиль	Кузов-фургон цельнометаллический, изотермический, кузов-рефрижератор, кузов-фургон с грузоподъемным бортом	Почта, бумага, мебель, медикаменты, продукты, промтовары, хлебобулочные изделия, животноводческие продукты в охлажденном и замороженном состоянии
	Автофургон	Автофургон с одним или двумя прицепами	Кузов-фургон цельнометаллический, изотермический, кузов-рефрижератор, кузов-фургон с грузоподъемным бортом. Имеет тягово-сцепное устройство	Почта, бумага, мебель, медикаменты, продукты, промтовары, хлебобулочные изделия, животноводческие продукты в охлажденном и замороженном состоянии
	Седельный тягач	Седельный тягач с полуприцепом (автопоезд)	Без кузова. Имеет седельно-сцепное устройство для буксировки специализированного полуприцепа	Для перевозки грузов определенных видов

Выступление «Автослесарей».

Индексация автомобилей.

Обозначение грузовых автомобилей.

Для обозначения грузовых автомобилей применяется следующая индексация (нормаль ОН 025270-66). Каждой модели грузового автомобиля соответствует 4-х-значный индекс, для модифицированной модели – 5-значный. Первые 2 цифры обозначают класс автомобиля по полной массе, следующие 2 цифры обозначают модель, 5-ая цифра указывает модификацию модели.

В таблице 4 приведена система индексация грузовых автомобилей.

Таблица 4 - Индексация грузовых автомобилей

Полная масса, т	Базовые (первые 2 цифры) индексы для:				
	бортовых автомобилей	седельных тягачей	Самосвалов	автоцистерн	автофургонов
До 1,2 вкл.	13	14	15	16	17
От 1,2 до 2,0 вкл.	23	24	25	26	27
От 2,0 до 8,0 вкл.	33	34	35	36	37
От 8,0 до 14,0 вкл.	43	44	45	46	47
От 14,0 до 20,0 вкл.	53	54	55	56	57
От 20,0 до 40,0 вкл.	63	64	65	66	67
Св. 40,0	73	74	75	76	77

Полная масса автомобиля рассчитывают с учетом собственной массы, массы груза по полной грузоподъемности и массы экипажа из расчета 75 кг на человека Завод-изготовитель определяет вместимость кабины.

Перед цифровым индексом ставится буквенное обозначение завода-изготовителя.



Рисунок 3 - Седельный тягач КамАЗ-5410

54 – цифры для обозначения седельного тягача полной массой в 14,9 тонн; 10- модель автомобиля (присваивается заводом-изготовителем).

Выступление «Конструкторов».

В конструкции автомобиля любого вида состоит три основные части: двигатель, шасси и кузов.

Двигатель преобразует тепловую энергию используемого топлива в механическую работу.

Шасси автомобиля соединяет механизмы, передающие крутящий момент от двигателя к ведущим колесам, и предназначено в качестве основания для размещения двигателя, мостов с колесами, кузова, систем и подвесок. Шасси, делятся на три блока механизмов: трансмиссия, ходовая часть и механизмы управления.

Трансмиссия автомобиля передает и изменяет усилие вращения от двигателя к ведущим колесам. У двухосного автомобиля с колесной формулой 4x2 и приводом на задние колеса трансмиссия включает сцепление, коробку передач, карданную передачу, главную передачу, дифференциал и полуоси. Последние три элемента конструктивно расположены в картере заднего моста и составляют единый агрегат.

Ходовая часть автомобиля представляет собой тележку и включает в себя раму, передний и задний мосты, подвески, колеса. Рама служит для

крепления на ней элементов ходовой части, На легковых автомобилях таким основанием служит кузов автомобиля.

Механизмы управления состоят из рулевого управления и тормозной системы.

Кузов автомобиля служит для размещения грузов, водителя и пассажиров. У грузовых автомобилей кузов в кузов входит и кабину и грузовая платформа. У легковых автомобилей кузов - это несущая система, в которой размещаются пассажиры и груз, крепятся двигатель, агрегаты механизмов управления, трансмиссии и ходовой части.

Компоновки грузовых, легковых автомобилей и автобусов различаются по взаимному расположению основных частей автомобиля. На грузовых автомобилях отличительным признаком всех возможных компоновок является взаимное размещение двигателя и кабины водителя, капотная и бескапотная компоновки являются самыми распространенными.

Капотная (традиционная) компоновка (автомобиль ЗИЛ-130). Ее главные недостатки: ухудшение обзорности для водителя и неравномерное распределение массы по осям. Более прогрессивна бескапотная компоновка, когда двигатель полностью или частично располагается в кабине водителя (автомобили МАЗ и КамАЗ), обеспечивая хорошую обзорность, оптимальное распределение массы по осям, хотя, и затрудняет доступ к обслуживанию двигателя.

В легковых автомобилях двигатель расположен в передней или задней части автомобиля. Классическая компоновка подразумевает размещение двигателя в передней части кузова с приводом на задние колеса.

Такую компоновку называют заднеприводной. Она характерна для большей части отечественных автомобилей, но все чаще становится востребована переднеприводная компоновка, т.е. переднее расположение двигателя с приводом на передние управляемые колеса. Такая компоновка позволяет рационально разместить основные узлы и сократить на 10% массу автомобиля. Недостаток указанной компоновки в технологически сложном

конструировании исполнения механизмов привода к ведущим управляемым передним колёсам.

Автобусы предполагают компоновку в трех вариантах: с передним расположением двигателя, с расположением двигателя под полом, с задним расположением двигателя. Компоновка зависит от назначения автобуса, особенностей производства и т.д.

Выступление «Журналистов»

Таблица 5 - Список рекомендуемых телепередач

1.	Авто плюс	2.	Тюнинг
3.	Задняя передача	4.	AutoEVO
5.	Наши тесты	6.	Техника военных лет
7.	Автоэкспертиза	8.	Круговой обзор
9.	Дом на колесах	10.	Монстромобили
11.	Новости с колес	12.	Бронетехника
13.	Мега-колымаги	14.	Экипаж

Наиболее информативными передачами о классификации автомобилей - «Автоплюс» и «Автоэкспертиза».

Передачи о грузовой и специальной технике – «Техника военных лет», «Бронетехника», «Монстрмобили», «Дом на колесах».

Об устройстве автомобилей наиболее полезными оказались – «Задняя передача» , «Круговой обзор», «Тюнинг».

Передача «Новости» с колес позволит быть в курсе последних изменений в области автотранспорта и дорожного движения.

Приложение А5

Рекомендуемая литература к уроку

1. Передерий А.А. Устройство автомобилей. Учебное пособие./ А.А. Передерий. - М., 2014. -288с.1. Родичев В.А. Грузовые автомобили [Текст]: учебник для нач. проф. образования./ В.А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240с.
2. Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст]./ В.А. Родичев. – 8-е изд., спер. - М.: Академия, 2011. - 256с.
3. Финогенова Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля: Контрольные материалы: учебное пособие для начального профессионального образования./ Т.Г. Финогенова, В.П. Митрошин. – М.: издательский центр «Академия», 2010. - 80с.

Дополнительная литература:

1. Пузанков А.Г. «Автомобили. Устройство и техническое обслуживание»./ А.Г. Пузанков. - Гриф МО РФ, 2013. – 630с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» учебник для начального профессионального образования./ В.В. Селифонов, М.К. Берюков. - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.- 400с.
3. Библиотека автомобилиста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.viamobile.ru/index.php>, свободный. (Дата обращения 07.05.2019).
4. Справочник по устройству автомобилей ВАЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://automan.ru>. (Дата обращения: 12.05.2019)

Приложение А6

Сценарий урока

Этапы урока, время	Деятельность		Планируемый Результат
	Преподавателя	Студентов	
1. Организационный этап (5 мин)	Преподаватель: 1) проверяет готовность к занятию, 2) объявляет о проведении урока в форме деловой игры, ее условиях, этапах, критериях оценки 3) распределяет студентов по группам, командам: Знакомит студентов с жюри. Объясняет, как пользоваться комплектом раздаточных материалов	Распределяются по группам, знакомятся с порядком работы на роле, распределяют функции внутри группы	Включены в процесс работы
2. Этап актуализации знаний (20 мин)	2.1. Организует опрос по пройденной теме в виде «Терминологической перестрелки» между командами. 2.2. Организует выступление «Специалистов». Организует оценивание выступления, устанавливает обратную связь. 2.3. Работа по составлению таблицы 2.3. Организует работу по карточкам (прил.3)	1. Каждая команда должна составить 3 вопроса по теме «Назначение и устройство автомобилей» и ответить на вопросы других команд (устно) В случае незнания или неполного ответа, отвечает или дополняет следующая команда 2. Выступают с сообщениями в качестве «Специалистов» (устно) 3. Отвечают на задания по карточкам (письменно)	Актуализация знаний. Знание устройства и основ теории подвижного состава автотранспорта
3. Усвоение нового материала (45 мин) План 1 Содержание понятия	1. Выводит студентов на новую тему вопросом: Представьте: Вы покупаете новый автомобиль, каковы будут критерии выбора? Среди этих качеств вы назвали несколько эксплуатационных свойств автомобиля. Корректирует по вариантам название темы и плана урока. Объясняет содержание понятия	Отвечают на вопрос (Цена, безопасность, экономичность, скоростные качества...) Определяют план новой темы, опираясь на вопрос «Что специалист	Усвоение новых знаний, на основе актуализации своего опыта. Развитие навыков парной и

<p>«Эксплуатационные свойства автомобиля</p> <p>2. Виды эксплуатационных свойств</p> <p>3. Характеристика эксплуатационных свойств автомобиля</p>	<p>«Эксплуатационные свойства автомобиля» по презентации</p> <p>2.1. Организует работу с текстом учебника Косенков А.А. Устройство автомобилей. С.23-25</p> <p>2.2. Организует представление и обсуждение схем,</p> <p>2.3. Напоминает о необходимости фиксации результатов обсуждения в тетради</p> <p>3.1 Организует работу с опорным конспектом «Эксплуатационные характеристики автомобиля», дополняет информацию презентаций.</p> <p>3.2. Распределение заданий по парам студентов эксплуатационных характеристик автомобиля (по одному свойству на пару)</p> <p>3.3. Организует выступление по парам.</p>	<p>должен знать о качествах автомобиля».</p> <p>Ведут записи в тетради.</p> <p>Составляют схему по группам (на формате А3) «Эксплуатационные свойства автомобиля».</p> <p>Студенты от каждой команды представляют схему, закрепляют на доске. Фиксируют результаты с учетом обсуждения и коррекции</p> <p>3.1. работают по опорному конспекту, записывают в тетрадь</p> <p>3.2. Составляют алгоритм эксплуатационных свойств автомобиля</p> <p>3.3. Представляют алгоритм</p>	<p>групповой работы, Развитие навыков по структурированию изучаемого материала в виде таблиц, схем</p> <p>Развитие навыков публичного выступления, презентации результатов деятельности</p> <p>Назначение и требования, предъявляемые к автомобилям, их агрегатам и системам</p>
<p>4. Этап закрепление нового материала (10-15 мин)</p>	<p>Объявляет задание: «Составить 3 тестовых задания по теме» (1- на выбор 1 правильного ответа из нескольких, 2- на соответствие, 3- выбор лишнего из ряда понятий», обозначить правильные ответы, сдать жюри).</p> <p>Поясняет условия выполнения</p>	<p>Составляют задания, с опорой на конспекты, стимульный материал, учебник (параграфы 2 и 3)</p>	
<p>5. Контрольно-коррекционный этап (выставление комментированных оценок). Подведение итогов «деловой</p>	<p>После подсчета экспертной комиссией всех правильных ответов групп преподавателю (Заказчик), который подводит итоги работы, объявляя свое решение, с каким предприятием он будет сотрудничать.</p> <p>Он делает выбор в пользу того предприятия (команды), которое набрало больше очков, правильно и точно</p>	<p>Принимают к сведению итоги «деловой игры»</p>	<p>Ознакомление с результатами</p>

игры» (3-5 мин)	выполнило задания в установленное время, организованно и четко работая.		
6.Этап самооценки (Рефлексия) Использование приема ИНСЕРТ (интерактивная система записи для эффективного чтения и размышления)	6.1. Объявляет о работе с приемом ИНСЕРТ в конспектах 6.2. Выборочно опрашивает по одному представителю от каждой команды «специалистов» 6.3. Организует обмен мнениями По схеме «Я узнал...- Я хочу узнать....»	6.1.Выполняют задание, делают пометки в конспекте 6.2. Отвечают на вопросы 6.3. Участвуют в обмене мнениями Заполняют лист самооценки	Развитие навыков самоконтроля, самоанализа
7. Домашнее задание (3-5 мин) Общее: Учебник параграф 3. Выписать значение терминов. Задание по выбору: составить рекомендации по определенному эксплуатационному качеству	Выдает и объясняет задание	Записывают задание	