



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра АТиД и МОД

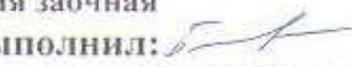
**Методические аспекты применения технологии развивающего обучения по  
дисциплине «Устройство автомобиля» в организациях среднего  
профессионального образования**

**Выпускная квалификационная работа**

**по направлению: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**

**Направленность «Автомобили и автомобильное хозяйство»**

**Форма обучения заочная**

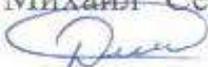
**Выполнил:** 

студент 3Ф-509-082-5-1 Юу

Бондаренко Владимир Владимирович

**Научный руководитель:**

Дмитриев Михаил Сергеевич, д.т.н.

проф. 

Проверка на объем заимствований:

74,68% авторского текста

Работа рекомендована к защите

« 1 » 09 2022 г.

зав. кафедрой АТиД и МОД

к.т.н. доцент

 В.В. Руднев

Челябинск

2022

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 4  |
| Глава 1. Теоретические аспекты реализации концепции развивающего обучения в системе профессионального образования.....   | 9  |
| 1.1. Понятие и основные концепции развивающего обучения.....   | 9  |
| 1.2. Системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности. Технологии саморазвивающегося обучения.....                          | 14 |
| Развивающая система обучения техническим дисциплинам в профессиональном образовании.....   | 23 |
| Выводы по первой главе.....  | 43 |
| Глава 2. Применения технологии развивающего обучения при изучении дисциплины «Устройство автомобиля» в условиях ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»..... | 45 |
| 2.1. Использование технологий развивающего обучения при изучении дисциплины «Устройство автомобиля».....   | 45 |
| 2.2. Методические разработки по внедрению технологий обучающего обучения при изучении дисциплины МДК 01.01. «Устройство автомобилей».....                          | 52 |
| Выводы по второй главе.....  | 57 |
| Заключение.....  | 60 |
| Список использованных источников.....  | 64 |
| Приложение 1.....  | 70 |
| Приложение 2.....  | 80 |

## Введение

**Актуальность исследования.** Прошло много времени, с того момента, как начались преобразования в стране. Большие изменения произошли и в сфере образования: появились разнотипные учебные заведения, разработан новый образовательный стандарт, стали более гибкими, вариативными формы и сроки обучения. Важным субъектом образования выступают работодатели, предъявляющие повышенные требования к качеству преподавания. Особое внимание работодатели и представители рынка труда обращают на изучение в профессиональной образовательной организации дисциплин общепрофессионального цикла.

Основная и очень ответственная задача педагога профессионального образования - раскрыть индивидуальность обучающегося, помочь ей проявиться, развиться, устояться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Потому-то и надо начинать не с отбора по способностям и даже не с формирования желаемых обществу качеств личности, а с квалифицированного педагогического изучения каждого обучающегося как индивидуальности.

И только когда особенности его индивидуального развития будут профессионально выявлены педагогом, проверены на устойчивость их проявления, можно определять формы его дальнейшего обучения.

Все выше изложенное показывает, что в новых социально - экономических условиях существует противоречие между:

требованиями, предъявляемыми к конкурентоспособности выпускников профессиональных образовательных организаций и неспособностью традиционной системы контроля качества знаний обеспечить высокий уровень усвоения знаний;

между необходимостью осуществления развивающего обучения и

неспособностью традиционного образования обеспечить его;

между требованием Федерального государственного стандарта образования, учета особенностей подготовки и отсутствием разработанного содержания предметного образования, в частности по курсу Устройство автомобиля.

Эти противоречия определяют актуальность проведения исследования по применению развивающей технологии на занятиях по дисциплине «Устройство автомобиля».

**Степень изученности проблемы исследования.** Конкретизируя и одновременно углубляя проблему развивающего обучения, ученые анализируют развитие учебной мотивации в процессе развивающего обучения (В.В. Давыдов, А.К. Дусавицкий, Н.Н. Костюков, А.К. Маркова, Н.Г. Морозова, В.В. Репкин, Г.И. Щукина и др.), условия и факторы, влияющие на формирование и развитие процессуальных умений студентов (А.К. Абдуллаев, А.Д. Алферов, Ю.К. Бабанский, А.А. Бодалев, Д.Н. Большаков, Т.А. Матис, В.Ф. Моргун, Г.М. Шемякина и др.), технологические аспекты взаимодействия педагога и обучающегося в процессе развивающего обучения (Г.С. Абрамова, Л.И. Божович, А.Н. Леонтьев, Т.И. Лях, А.К. Маркова и др.) и т.д.

**Объект исследования** – учебный процесс в организации среднего профессионального образования.

**Предмет исследования** – применение технологии развивающего обучения при изучении дисциплины «Устройство автомобиля».

**Цель исследования** – разработка методических указаний и рекомендаций по проведению занятий по дисциплине «Устройство автомобиля» с использованием технологии развивающего обучения.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить теоретические аспекты применения технологий развивающего обучения.

2. Раскрыть суть концепций развивающего обучения.
3. Составить комплект занятий с применением технологии развивающего обучения.
4. Исследовать эффективность предложенного комплекта занятий с применением элементов технологии развивающего обучения.

**Теоретико – методологической основой** проведенного исследования являются:

- Проблемы развивающего обучения (Давыдов В.В.)
- Формирование творческого мышления (Селевко Г.К.)
- Мотивы учения. Психологические основы развивающего обучения (Субботина Л.Ю.)
- Развивающее обучение (Якиманская И.С.)
- Развитие личности в обучении (Шиянов Е.Н. Котова И.Б.)

**Теоретическая значимость исследования** определяется тем, что внесен вклад в разработку проблемы теоретико-методического обеспечения процесса использования развивающего обучения в профессиональной образовательной организации; уточнены сущностные характеристики и этапы развития опыта учебно-познавательной деятельности и мотивации учащихся среднего профессионального образования; уточнено содержательное наполнение принципов проблемности и активно-деятельностного развития личности учащегося в системе развивающего обучения; обоснованы критерии определения эффективности процесса развивающего обучения в профессиональной образовательной организации.

**Практическая значимость исследования** заключается в следующем: содержащиеся в исследовании теоретические и методические положения и выводы способствуют повышению эффективности процесса развивающего обучения в профессиональной образовательной организации; теоретические

положения, результаты исследования могут быть использованы студентами и преподавателями колледжей при изучении и преподавании дисциплин общепрофессионального цикла.

**Методы исследования.** В данном исследовании были использованы следующие методы:

Теоретические: анализ психолого-педагогической, методической, юридической, и философской литературы по проблеме исследования; научно - методический анализ состояния проблемы исследования; разработка методического анализа состояния проблемы исследования; синтез, обобщение, систематизация.

Экспериментальные: изучение опыта преподавателей «Устройство автомобиля» и других предметов общепрофессионального цикла в профессиональной образовательной организации по проблеме применения технологий развивающего обучения; беседы с учащимися; педагогический эксперимент; педагогические наблюдения за учащимися.

**База исследования** – Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум». Сокращенное название: ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум», ГБПОУ ЮЭТ. Адрес: 457040, Челябинская область, г. Южноуральск, ул. Строителей дом 3.

**Структура исследования.** Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованных источников.

# **Глава 1. Теоретические аспекты реализации концепции развивающего обучения в системе профессионального образования**

## **1.1. Понятие и основные концепции развивающего обучения**

Одной из важнейших мировых тенденций в образовании является переход от объяснительно-иллюстративного способа обучения к развивающим технологиям.

Идеи развивающего обучения берут свое начало еще в работах И.Г. Песталоцци и К.Д. Ушинского. Подлинно научное обоснование теории развивающего обучения впервые дано в трудах Л.С. Выготского, который в начале 30-х годов 20 в. выдвинул идею обучения, идущего впереди развития и ориентированного на развитие ребёнка как на основную цель. Согласно его гипотезе, знания являются не конечной целью обучения, а всего лишь средством развития учащихся. В связи с этим Л.С. Выготский предлагает ориентировать обучение не на сложившиеся особенности умственного развития, а на ещё только складывающиеся, не приспособлять содержание обучения к способностям, а вводить такое содержание, которое требовало бы новых, более высоких форм мыслей. Переход процессов мышления на новую ступень и составляет основное содержание развивающего обучения.

Рассмотрение термина «развивающее обучение» предполагает, прежде всего, изучение проблемы соотношения обучения и развития, которая всегда признавалась одной из стержневых проблем педагогики. На различных исторических этапах ее решение менялось, что обусловлено сменой методологических установок, появлением новых трактовок понимания сущности развития личности и самого процесса обучения, переосмыслением роли последнего в этом развитии. Эта тема актуальна в педагогике в настоящее время, так как она подразумевает поиск научных основ обучения, в качестве которых признавались бы индивидуальные возможности каждого студента и их

изменения в процессе возрастного развития.

В последние десятилетия теории и практики отечественного образования все больше внимания уделяют проблемам развивающего обучения. Более того, одним из основных принципов реформирования профессиональных образовательных организаций провозглашен принцип развивающего образования. Конкретное отражение проблемы закономерностей и принципов обучения находит в концепциях развивающего обучения, разработанных отечественными психологами и педагогами. Научное обоснование идей развивающего обучения было в начале прошлого века дано в трудах Л.С. Выготского. Свое дальнейшее развитие они получили в работах С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, Л.В. Занкова, В.В. Давыдова, А.С. Менчинской и др. В их концепциях обучение и развитие предстают как система диалектически взаимосвязанных сторон единого процесса.

В последнее десятилетие теории и практики отечественного образования уделяют этой проблеме все больше внимания, посвящая ей научные труды, создавая методические пособия и специальные программы. Более того, одним из основных принципов реформирования российской профессиональных образовательных организаций провозглашен принцип развивающего образования.

Однако, многие педагоги - ученые, педагога и методисты все еще имеют смутные представления о сущности развивающего обучения, о различных его видах и формах, о том, что в российской педагогике существует ряд концепций развивающего обучения, трактующих этот вопрос по-разному. В этой связи целесообразно обратиться к их анализу.

В конце 50-х гг. XX века, научным коллективом под руководством Л.В. Занкова, было предпринято масштабное экспериментальное исследование по изучению объективных закономерностей и принципов обучения. Усилия исследователей были направлены на разработку дидактической системы

обучения студентов профессиональных образовательных организаций, имеющей целью их общее психическое развитие. Они поставили задачу построить такую систему начального обучения, при которой достигалось бы гораздо более высокое развитие студентов профессиональных образовательных организаций, чем при обучении согласно канонам традиционной методики. Эту систему предполагалось создавать путем организации экспериментов, проведение которых изменило бы существующую практику, демонстрируя эффективность использования особых программ и методов. Экспериментальное обучение носило комплексный характер. Это выражалось в том, что содержанием эксперимента являлись не отдельные предметы, методы и приемы, а «проверка правомерности и эффективности самих принципов дидактической системы».

Основу системы обучения, по Л.В. Занкову, составляют следующие взаимосвязанные принципы:

- обучение на высоком уровне трудности,
- быстрый темп в изучении программного материала, ведущая роль теоретических знаний,
- осознание обучающимися процесса учения,
- целенаправленная и систематическая работа по развитию всех учащихся, включая и наиболее слабых.

Рассмотренные принципы были конкретизированы в программах и методиках обучения грамматике, чтению, математике, истории, естествознанию. Сравнительное исследование общего психического развития обучающихся в экспериментальных и обычных классах проводилось путем индивидуального обследования с помощью специальных методик. Изучались особенности наблюдения (восприятия), мышления, практических действий по изготовлению заданного предмета. Специально прослеживались особенности

развития некоторых учащихся на протяжении всего начального обучения (лонгитюдное исследование). В частности, анализировалось взаимодействие мышления и эмоций, наблюдения и мышления, обследовалось состояние общего психического, а не только умственного развития.

Предложенная Л.В. Занковым дидактическая система оказалась эффективной для всех этапов процесса обучения. Однако, несмотря на ее продуктивность в развитии обучающихся, она остается до настоящего времени нереализованной концепцией. В 60-70-е гг. попытки ее внедрения в массовую практику в профессиональных образовательных организациях не дали ожидаемых результатов, так как педагога оказались неспособными обеспечить новые программы соответствующими технологиями обучения.

Ориентация профессиональных образовательных организаций в конце 80-х - начале 90-х гг. на личностно-развивающее обучение привела к возрождению этой концепции. Но, как показывает практика, предложенные Л.В. Занковым дидактические принципы используются пока не в полной мере.

Выдающийся психолог Лев Семенович Выготский на основе ряда своих исследований установил, что развитие всякой психической функции в том числе и интеллекта студента, проходит через зону ближайшего развития, когда учащийся умеет что-то делать лишь в сотрудничестве со взрослым, и лишь за тем переходит на уровень актуального развития, когда это действие он может выполнять самостоятельно. Л.С. Выготский указывал, что в профессиональных образовательных организациях студент обучается не тому, что он уже может делать самостоятельно, а лишь тому, что он может делать в сотрудничестве с педагогом, под его руководством, при этом главной формой обучения является подражание в широком смысле. Поэтому зона ближайшего развития является определяющей в отношении обучения и развития, и то, что учащийся сегодня может делать в этой зоне, то есть в сотрудничестве, завтра он сумеет сделать самостоятельно и, следовательно, перейдет на уровень актуального развития.

Этот подход был сформулирован в начале 60-х годов Д.Б. Элькониным, который, анализируя учебную деятельность обучающихся, усматривал ее своеобразие и сущность не в условии тех или иных знаний и умений, а в самоизменении обучающегося самого себя как субъекта тем самым был заложен фундамент концепции развивающего обучения, в которой учащийся рассматривается не как объект обучающих воздействий педагога, а как самоизменяющийся субъект учения, как учащийся. Свой развернутый вид эта концепция приобрела в итоге ряда исследований, осуществленных в 60-80 гг. под общим руководством Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова:

В.В. Давыдов считал, что, изменяя традиционное содержание обучения, можно обеспечить необходимое умственное развитие обучающихся, а в дальнейшем и общее психическое их развитие, в том числе и личностное. Было выявлено, что в современных условиях в этом возрасте можно решать специфические образовательные задачи при условии развития учебной деятельности и ее субъекта, абстрактно-теоретического мышления, произвольного управления поведением. Отсюда следует, что обучение должно быть направлено на создание необходимых зон ближайшего развития, которые превращались бы со временем в психические новообразования.

Такое обучение ориентировано не только на ознакомление с фактами, но и на познание отношений между ними, установление причинно-следственных связей, на превращение отношений в объект изучения. Исходя из этого, В.В. Давыдов и Д.Б. Эльконин свою концепцию развивающего обучения связывают прежде всего с содержанием учебных предметов и логикой (способами) его развертывания в учебном процессе. Именно теоретическое мышление, как отмечает В.В. Давыдов, в полной мере реализует те познавательные возможности, которые открывает перед человеком предметно-чувственная практика, воссоздающая всеобщие связи действительности.

В основе развивающего обучения обучающихся, по мнению В.В.

Давыдова и Д.Б. Эльконина, лежит теория формирования учебной деятельности и ее субъекта в процессе усвоения теоретических знаний посредством выполнения анализа, планирования и рефлексии. В этой теории речь идет не об усвоении человеком знаний и умений вообще, а именно об усвоении, происходящем в форме специфической учебной деятельности. В процессе ее осуществления обучающийся овладевает теоретическими знаниями. Их содержание отражает происхождение, становление и развитие какого-либо предмета. При этом теоретическое воспроизведение реального, конкретного как единства многообразия осуществляется движением мысли от абстрактного к конкретному.

Концепция развивающего обучения В.В. Давыдова и Д.Б. Эльконина нацелена прежде всего на развитие творчества как основы личности. Именно этот тип развивающего обучения они противопоставляют традиционному. Многие положения этой концепции получили подтверждение в процессе длительных экспериментов. Ее развитие и апробация продолжаются и в настоящее время. Однако эта концепция пока еще недостаточно реализуется в массовой образовательной практике.

## 1.2. Системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности. Технологии саморазвивающегося обучения

В современной психолого-педагогической науке считается, что творчество - понятие условное, может выражаться не только в создании принципиально нового, не существовавшего ранее, но и в открытии относительно нового (для данной области, данного времени, в данном месте, для самого субъекта).

Обобщенные творческие способности личности:

- самостоятельное видение проблем, аналитическое мышление;

- видение новой стороны в знакомом объекте (альтернативное мышление);
- умение комбинировать, синтезировать ранее усвоенные способы деятельности в новые (синтетическое, комбинационное мышление).

Достижение творческого уровня развития личности может считаться наивысшим результатом в любой педагогической технологии. Но существуют технологии, в которых развитие творческих способностей является приоритетной целью, это:

- выявление и развитие творческих способностей И.П. Волкова;
- технология технического творчества (теория решения изобретательских задач) Г.С. Альтшуллера;
- технология воспитания общественного творчества И.П. Иванова.

Они направлены на развитие различных сфер личности и имеют как общие, так и специфичные особенности.

Акценты целей

По И.П. Волкову

- Выявить, учесть и развить творческие способности;
- фронтально приобщить обучающихся к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт.

И.П. Волков, решая учить ребят творчеству, рассуждает так. В мире есть дети, одаренные в какой-либо преимущественно одной области: музыке, изобразительном искусстве и др. Но это чрезвычайно редкий дар природы, а в общей массе они имеют обыкновенные задатки, т.е. потенциальные способности. Если создать им благоприятные условия, то они могут быть развиты даже до высокого уровня. Но дело в том, что эти таланты проявляются, так сказать, не в один момент, а одни раньше, другие позже.

Значит, поиск и последующее развитие творческих способностей ребят

надо вести не один год. Обучающемуся следует дать возможность практически активно проявить себя в самых разных видах деятельности и творчества. Творчеству надо обучать! Творчество, индивидуальность, художество, считает И.П. Волков, проявляются даже в минимальном отступлении от образца. Но чтобы создать конкретный продукт творческого характера, нужны как общеобразовательные, так хотя бы минимальные общепрофессиональные знания. В учебный процесс необходимо включать различные виды труда и поощрять творчество ребят. Для этого были разработаны уроки творчества.

Исходными принципами при проектировании и организации этих уроков И.П. Волков взял следующие:

- знания как фундамент творчества;
- строгий отбор учебного материала;
- многократность повторения;
- разностороннее развитие обучающегося;
- обучение грамотному выполнению работ под руководством взрослого;
- контроль педагога за работой обучающегося;
- индивидуальный подход.

Проектное мышление необходимо взрослым и учащимся. Его необходимо специально пробуждать, планомерно развивать и заботливо культивировать. Сегодня даже для того, чтобы просто выжить, не говоря уже о том, чтобы вести более или менее достойное человека существование, мы должны смело идти навстречу новому. То есть быть способными проектировать наше взаимодействие с непрестанно и непредсказуемо изменяющимся миром. Это означает, что нам нужно учиться непрерывно и безостановочно.

Жизнь требует от нас, чтобы каждое новое задание, которое мы даем нашим обучающимся, было бы до какой-то степени новым и для нас.

Обращенное к нам, оно должно быть заданием на усовершенствование учебного процесса, на развитие нашей способности решать новые педагогические проблемы и переносить найденные принципы решения на другие объектные области и проблемные ситуации.

Проектный подход в значительной мере удовлетворяет такого рода требованиям. Он применим к изучению любой дисциплины, предусмотренной учебным планом профессиональных образовательных организаций и особенно эффективен на учебных занятиях, имеющих целью установление межпредметных связей. Метод проектов способствует активизации всех сфер личности обучающихся- его интеллектуальной и эмоциональной сфер и сферы практической деятельности, а так же позволяет повысить продуктивность обучения, его практическую направленность. Проектная технология нацелена на развитие личности обучающихся, их самостоятельности, творчества. Она позволяет сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

По Г.С. Альтшуллеру:

- Обучить творческой деятельности.
- Ознакомить с приемами творческого воображения.
- Научить решать изобретательские задачи.

По И.П. Иванову:

– Воспитать общественно-активную творческую личность, способную приумножить общественную культуру, сделать вклад в построение правового демократического общества.

В приобщении обучающихся к самостоятельной и творческой деятельности широко используются все формы внеклассной работы, но с одним условием - работа должна быть направлена на создание конкретного продукта, который можно было бы фиксировать в творческой книжке (изделия, модели,

макеты, устройства, сочинения, литературные и музыкальные произведения, изобретения, исследования и т.п.).

В технологии личностно ориентированного развивающего обучения особое значение придается такому фактору развития, который в традиционной педагогике, а также в развивающих системах Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова почти не учитывался, игнорировался - субъектному опыту жизнедеятельности, приобретенному обучающимся до профессиональных образовательных организаций в конкретных условиях семьи, социо-культурного окружения, в процессе восприятия и понимания им мира людей и вещей.

Субъектность личности (индивидуальность) проявляется в избирательности к познанию мира (содержанию, виду и форме его представления), устойчивости этой избирательности, способах проработки учебного материала, эмоционально-личностном отношении к объектам познания (материальным и идеальным).

Технология личностно ориентированного обучения представляет сочетание обучения, понимаемого как нормативно-сообразная деятельность общества, и ученья, как индивидуально значащей деятельности отдельного обучающегося. Ее содержание, методы, приемы направлены главным образом на то, чтобы раскрыть и использовать субъектный опыт каждого обучающегося, помочь становлению личностно значимых способов познания путем организации целостной учебной (познавательной) деятельности.

В образовательном процессе выделены основные сферы человеческой деятельности (наука, искусство, ремесло); обоснованы требования к тому, как ими овладевать, описывать и учитывать личностные особенности (тип и характер интеллекта, уровень его развития и т.п.).

Определяя сферы человеческой деятельности, выделяется их психологическое содержание, выявляются индивидуальные особенности интеллекта, степень его адекватности (неадекватности) определенному виду

деятельности.

Для каждого обучающегося составляется образовательная программа, которая в отличие от учебной носит индивидуальный характер, основывается на знании особенностей обучающегося как личности со всеми только ей присущими характеристиками. Программа должна быть гибко приспособлена к возможностям обучающегося, динамике его развития под влиянием обучения.

Образовательный процесс строится на учебном диалоге обучающегося и педагога, который направлен на совместное конструирование программной деятельности. При этом обязательно учитываются индивидуальная избирательность обучающегося к содержанию, виду и форме учебного материала, его мотивация, стремление использовать полученные знания самостоятельно, по собственной инициативе, в ситуациях, не заданных обучением.

Поскольку центром всей образовательной системы в данной технологии является индивидуальность обучающегося, то ее методическую основу представляют индивидуализация и дифференциация учебного процесса. Исходным пунктом любой предметной методики является раскрытие индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося.

Затем определяется структура, в которой эти возможности будут оптимально осуществляться.

С самого начала для каждого обучающегося создается не изолированная, а, напротив, разносторонняя среда профессиональных образовательных организаций, с тем, чтобы дать ему возможность проявить себя. Когда эта возможность будет профессионально выявлена педагогом, тогда можно рекомендовать наиболее благоприятные для его развития дифференцированные формы обучения.

Гибкие, мягкие, ненавязчивые формы индивидуализации и дифференциации, которые организует педагог на уроке, позволяют фиксировать

избирательность познавательных предпочтений обучающегося, устойчивость их проявлений, активность и самостоятельность обучающимся в их осуществлении через способы учебной работы.

Постоянно наблюдая за каждым обучающимся, выполняющим разные виды учебной работы, педагог накапливает банк данных о формирующемся у него индивидуальном познавательном «профиле», который меняется от класса к классу. Профессиональное наблюдение за обучающимся должно оформляться в виде индивидуальной карты его познавательного (психического) развития и служить основным документом для определения (выбора) дифференцированных форм обучения (профильных классов, индивидуальных программ обучения и т.п.).

Педагогическое (клиническое) наблюдение за каждым обучающимся в процессе его повседневной, систематической учебной работы должно быть основой для выявления его индивидуального познавательного «профиля».

Технология лично ориентированного образовательного процесса предполагает специальное конструирование учебного текста, дидактического материала, методических рекомендаций к его использованию, типов учебного диалога, форм контроля за личностным развитием обучающегося в ходе овладения знаниями. Только при наличии дидактического обеспечения, реализующего принцип субъектного образования, можно говорить о построении лично ориентированного процесса.

Технология обучения, основанная на использовании мотивов самосовершенствования личности, представляет собой новый уровень развивающего обучения и может быть названа саморазвивающим обучением.

СРО включает три взаимосвязанные, взаимопроникающие подсистемы.

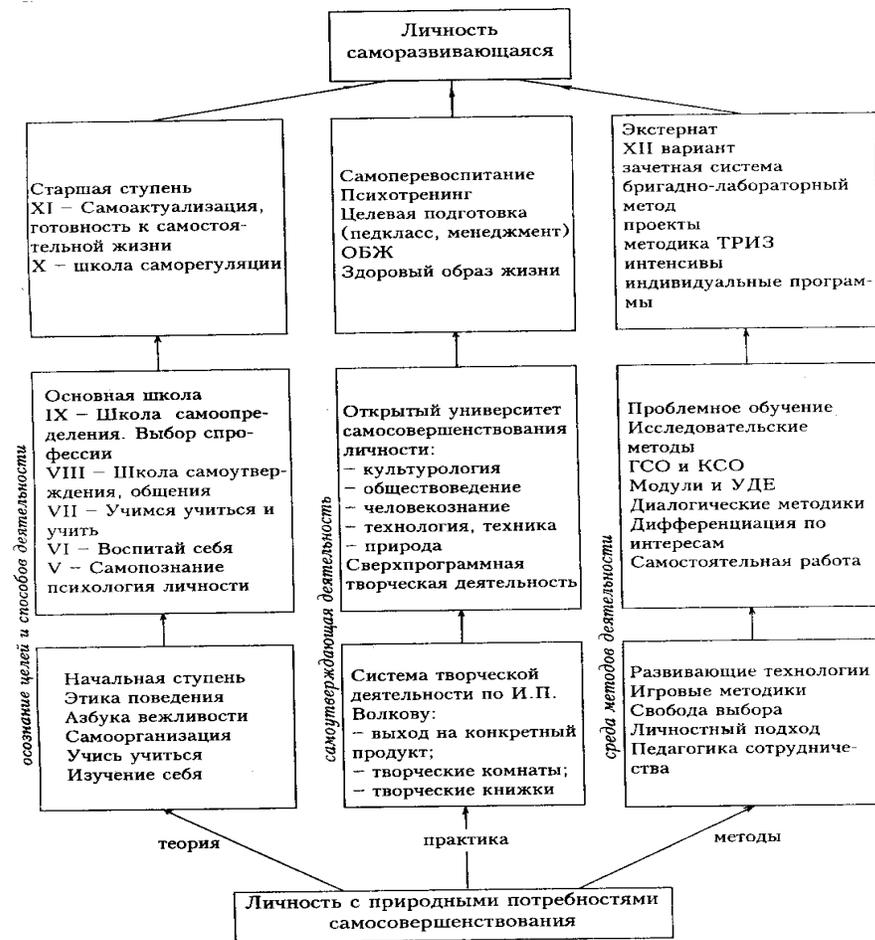


Рисунок 1 – Технология саморазвивающего обучения

– «Теория» - освоение теоретических основ самосовершенствования. В учебный план профессиональных образовательных организаций вводится существенная, принципиально важная компонента - курс «Самосовершенствование личности» с 1 по 4 курс колледжа.

– «Практика» - формирование опыта деятельности по самосовершенствованию. Эта деятельность представляет внеурочные занятия обучающегося во второй половине дня.

– «Методика» - реализация форм и методов саморазвивающего обучения в преподавании основ наук.

Курс дает студенту базовую психолого-педагогическую подготовку,

методологическую основу для сознательного управления своим развитием, помогает ему найти, осознать и принять цели, программу, усвоить практические приемы и методы своего духовного и физического роста и совершенствования. Этим курсом реализуется положение о ведущей роли теории в развитии личности; он является теоретической базой для всех учебных предметов.

В технологии развивающего обучения большое значение имеет организация взаимосогласованного просвещения учащихся, педагогов профессионального обучения и работодателей, координация функционирования всех трех подсистем: теории, практики и методики.

– Одни «прорастают» в другие (Выготский). Их формирование - единый многоаспектный процесс, который и должен быть предметом психологии учения. Она не имеет права игнорировать процессы спонтанного (или во всяком случае прямо нерегулируемого) развития.

– «Житейские» понятия ситуационно связаны, предполагают движение сознания обучающегося в «смысловом поле» (Выготский). Знание обучающегося - ситуативное знание (имеется в виду не обязательно наличная, но обобщенная и воображаемая ситуация).

– Ситуативное и внеситуативное, теоретическое знание соответствует двум изучаемым современной психологией формам ментальной репрезентации информации: категориальной (сетевой) и схемной (сценарной, динамической).

– Развитие познания у обучающегося - это поэтапное формирование обеих форм ментальной репрезентации в их единстве и взаимообусловленности.

– Ситуативное (образное) представление информации предполагает обращение к понятию предметного значения как чувственного (образного) эквивалента вербального значения, как строительного материала образа мира.

– Именно введение предметного значения позволяет примирить теоретический характер знания о мире с преодолением вербализации мира.

– Концепция содержательного обобщения развивалась и развивается на материале предметов, ориентированных больше на структуру и средства нашего знания о мире, нежели на сам этот предметный мир.

– Не всякое научное описание предмета (его научная модель) является по определению его научной теорией, т.е. отображает его глубинные, принципиальные характеристики и связи.

### 1.3. Развивающая система обучения техническим дисциплинам в профессиональном образовании

Развивающее обучение отличается от обучения объяснительно-сообщающего типа характером преподавания и учения. Основная роль педагога профессионального обучения в процессе развивающего обучения - организация учебной деятельности учащегося, направленной на формирование познавательной самостоятельности, развитие и формирование способностей, идейных и нравственных убеждений, активной жизненной позиции:

1. Развивающее обучение в профессиональном образовании при изучении технических дисциплин осуществляется в форме вовлечения учащегося в различные виды деятельности, использование в преподавании дидактических игр, дискуссий, а также методов обучения, направленных на обогащение творческого воображения, мышления, памяти, речи. Вовлекая учащегося в учебную деятельность, ориентированную на его потенциальные возможности, педагог профессионального обучения должен знать, какими способами деятельности учащийся овладел в ходе предыдущего обучения, какова психология этого процесса овладения, степень осмысления учащимися собственной деятельности. На основе полученных данных преподаватель конструирует педагогические воздействия на учащихся, располагая их в зоне ближайшего развития обучающегося.

2. Развивающее обучение учитывает и использует закономерности развития, приспосабливается к уровню и особенностям индивидуума

3. Педагогические воздействия опережают, стимулируют, направляют и ускоряют развитие наследственных данных личности. Структура развивающего обучения представляет собой цепь усложняющихся предметных задач, которые вызывают у школьника потребность в овладении специальными знаниями и навыками, в создании новой, не имеющей аналога в его опыте схемы решения, новых способов действия. На первый план выступает не только актуализация ранее усвоенных знаний и сформировавшихся уже способов действия, но и выдвижение гипотезы, формирование принципа (идеи) и разработка оригинального плана решения задачи, отыскание способа проверки решения путем использования самостоятельно подмеченных новых связей и зависимостей между данным и искомым, известным и неизвестным. В процессе "добывания" создания новых способов выполнения действия ученик получает конкретный результат в виде новых фактов. Тем самым уже в самом процессе обучения школьник поднимается на новые ступени интеллектуального и личностного развития.

4. Учащийся является полноценным субъектом учебной деятельности. Основой учения в структуре развивающего обучения является связь "цель - средство - контроль", а центральным технологическим звеном - самостоятельная учебно-познавательная деятельность учащегося, основанная на способности обучающегося регулировать в ходе обучения свои действия в соответствии с осознаваемой целью. Эти действия, направленные на изменение предметов и явлений, вызывали в поведении обучающегося определенный процесс, мотивированный той или иной потребностью, которая (в поведении учащегося) выступает временно как побуждение и как цель. Мотив учения выражен в либо непосредственно в практической потребности, ситуативном интересе, либо опосредованно - субъективно и скрыт от учащегося. Например,

для математика или другого специалиста, владеющего математикой, формулы всегда служат только вспомогательным средством, позволяющим перевести содержательную мыслительную работу в формальную и даже чисто механическую. Чтобы овладеть содержанием деятельности, которая обобщенно выражена в изучаемой формуле, ученик должен увидеть и раскрыть систему содержательных операций, заключенных в ней. Следовательно, усвоение знаний и формирование способов деятельности выступают в структуре развивающего обучения как процесс и результат деятельности учащегося.

5. Развивающее обучение направлено на развитие всей целостной совокупности качеств личности.

6. Развивающее обучение происходит в зоне ближайшего развития обучающегося. Развивающее обучение - это ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и на их реализацию. Продвижение в развитии становится условием глубокого и прочного усвоения знаний. Учебная деятельность школьника проходит в сотрудничестве со взрослыми, в совместном поиске, когда обучающегося не получают готовых знаний, а напрягает свой ум и волю. Даже при минимальном участии в такой совместной деятельности он чувствует себя соавтором в решении возникающих проблем. Работа с опорой на зону ближайшего развития учащегося помогает полнее и ярче раскрыться его потенциальным возможностям. Она воспитывает у него веру в свои силы. Изменение характера преподавания вызывает изменение характера и структуры учения. Суть развивающего обучения состоит в том, что ученик не только усваивает конкретные знания, умения и навыки, но овладевает способами действий. В учении различают: учебную деятельность, в процессе которой происходит усвоение, и собственно усвоение как основное содержание учебной деятельности. Специфичным для учения является его ориентация на овладение школьниками способами деятельности еще в процессе ее конструирования. Содержание деятельности, которое ученик должен усвоить в

процессе обучения, связывается в его сознании с выполнением действия (системы действий). Таким образом, учебные действия являются в процессе усвоения первичными. Знания носят вторичный характер и как стимулы учения, конкретные цели, орудия и инструменты познания вне деятельности (вне системы действий) теряют свою силу. Следовательно, предметом деятельности учения в структуре развивающего обучения является не усвоение как таковое, а собственно учебная деятельность, в процессе конструирования и осуществления которой и происходит усвоение. Знания, навыки и умения, свойства и качества личности выступают и как продукты (результаты) этой деятельности, и как условие дальнейшей деятельности учащегося, в ходе которой происходит его развитие. Согласно данным отечественных психологов, всякая деятельность, в процессе которой у человека появляются те или иные новые психические образования, знания или способы деятельности, может рассматриваться как учение и развитие. В теории развивающего обучения в деятельности различают рефлексивно-личностное и предметно-операциональное образования. Предметный план деятельности образуют действия и операции с объектами - знаками или вещами, материальными или идеальными. Рефлексивно-личностный план определяет отношение индивида к совершаемой деятельности. Развитие деятельности осуществляется в основном за счет рефлексивно-личностных образований. Для обоснования и развития теории развивающего обучения важно следующее: во внешнем плане деятельность выступает в основном своей предметной стороной. Однако деятельность включает и смысловые образования

Краткие требования к организации развивающего обучения при изучении технических дисциплин:

- учебный материал (характер его предъявления) должен обеспечивать выявление содержания опыта обучающегося, включая опыт его предшествующего обучения техническим дисциплинам;

- изложение знаний в учебнике (педагогом) должно быть направлено не только на расширение их объема, структурирование, интегрирование, обобщение предметного содержания, но и на преобразование наличного опыта каждого обучающегося;
- в ходе обучения необходимо постоянное согласование опыта обучающегося с научным содержанием задаваемых знаний;
- активное стимулирование обучающегося к самоценной образовательной деятельности должно обеспечивать ему возможность самообразования, саморазвития, самовыражения в ходе овладения знаниями;
- учебный материал должен быть организован таким образом, чтобы обучающийся имел возможность выбора при выполнении заданий, решении задач;
- необходимо стимулировать учащихся к самостоятельному выбору и использованию наиболее значимых для них способов проработки учебного материала;
- при введении знаний о приемах выполнения учебных действий необходимо выделять общелогические и специфические предметные приемы учебной работы с учетом их функций в личностном развитии;
- необходимо обеспечивать контроль и оценку не только результата, но главным образом процесса учения, т.е. тех трансформаций, которые осуществляет обучающийся, усваивая учебный материал;
- образовательный процесс должен обеспечивать построение, реализацию, рефлекссию, оценку учения как субъектной деятельности. Для этого необходимо выделение единиц учения, их описание, использование педагогом на занятии технической дисциплины, в индивидуальной работе (различные формы коррекции, репетиторства).

При составлении учебного текста необходимо, кроме отбора его по научному содержанию, целям усвоения, характеру изложения (описательному,

объяснительному и т.п.), учитывать так же личностное отношение к работе с этим текстом.

Для выявления личностно значимого отношения к учебному тексту при его конструировании важно учитывать тип научной информации, заложенной в тексте;

- Информация, выражающая результаты чужого опыта (хотя и общественно значимого). Изложенная обучающимся (педагогом), такая информация может соответствовать или не соответствовать результатам опыта обучающегося и содержать, например, фактологические (описательные) тексты. Выраженные в них знания могут быть восприняты по-разному, т.е. они не «обезличены». В них фиксируется точка зрения автора учебника, которая не всегда совпадает с точкой зрения читателя-обучающегося. Даже одна и та же научная информация, изложенная в учебнике, воспринимается обучающимся по-разному, в зависимости от характера и индивидуальной направленности их субъектного опыта.

Часто неприятие обучающимся информации учебника воспринимается и оценивается педагогом как неусвоение учебного материала. Но ведь в этом может проявляться своеобразная личностная позиция, опирающаяся на субъектный опыт. Неприятие обучающимся информации учебника может быть связано с его попыткой защищать свой опыт, хотя и «отрицательный», по отношению к тексту учебника. При контроле и оценке усвоения материала учебника в личностно-ориентированном образовательном процессе необходимо пересмотреть существующие критерии усвоения. Следует заметить, что в содержании учебных текстов может быть заложена противоречивость суждений, разное эмоциональное отношение к излагаемым фактам (событиям), авторская позиция.

Организация развивающего подхода к работе с текстом учебника должна быть направлено в первую очередь на развитие не памяти, а самостоятельности

мышления.

Этому должна способствовать проблематизация, внутренняя противоречивость, неоднозначность учебного текста. К сожалению, пока учебник строится по принципу справочника, а критерием понимания выступает воспроизведение текста. Понимание - сложный процесс, куда всегда включается личностное преобразование заданного текста на основе субъектного опыта.

- Информация, помогающая самообразованию. Это имеющиеся в учебнике текстовые пояснения, указания, примечания, комментарии, смысловые таблицы, облегчающие самостоятельную работу над текстом, его понимание.

- Любой учебный текст есть своеобразное соединение и описание «чужой» и «моей» мысли. Его усвоение не может быть обезличено так же, как и требования к усвоению. В этом смысле весьма значимым для нас является различение учебного и образовательного материала.

При разработке системы учебных заданий важно учитывать не только объективную сложность предметного содержания заданий, но и различные приемы их выполнения. В содержание заданий должно входить описание приемов их выполнения, которые могут задаваться непосредственно (в виде правил, предписаний, алгоритмов действий) или путем организации самостоятельного поиска (решить разными способами, найди рациональный, сравни и оцени два подхода и т.п.).

Все используемые в дидактике приемы (и складывающиеся на их основе способы учебной работы) можно (условно) разделить на три группы.

Приемы первого типа непосредственно входят в содержание усваиваемых знаний. Обеспечивающие фактическое их усвоение, они описываются в виде правил, предписаний наряду с изложением предметного содержания знаний. На их основе складываются специфические предметные способы проработки учебного материала.

Приемы второго типа не вытекают непосредственно из содержания знаний по предмету. Это приемы умственной деятельности, направленные на организацию восприятия учебного материала, наблюдения, запоминания, создания образов. Они составляют основное содержание учения, как индивидуальной деятельности, поскольку в них отражаются особенности проявления личностных характеристик, обеспечивающих познание. На их базе формируются индивидуальные способы проработки учебного материала, которые, закрепляясь, превращаются в познавательные способности. Постоянная активизация этих способов в ходе учения - основной путь развития познавательных способностей, условие их проявления.

Приемы третьего типа, как и первого, задаются обучением, но в отличие от первых не связаны тесно с предметным содержанием знаний. Эти приемы обеспечивают организацию учения, делают его самостоятельным, активным, целенаправленным. К ним следует, прежде всего, отнести приемы целеполагания, планирования, рефлексии, что создаёт основу для самообразования, самоорганизации обучающимся в учении. Описанные типы приемов показывают сложную зависимость между обучением и учением.

Таким образом, способ учебной работы это не только усвоенный (нормативно заданный) прием, но и личностное образование, которое само может оказывать воздействие на обучение превращать его как бы в «производное от учения». Связь между обучением и учением становится взаимобратимой: не только обучение влияет на учение, но и учение может способствовать повышению эффективности обучения, наполняя его знанием о построении процесса учения через анализ индивидуальных способов учебной работы. Конструкция этих материалов тоже должна быть разная. В первом случае обучающийся получает задания с указанием приемов, которыми он должен воспользоваться. Во втором, ему предлагается выполнить задание (решить задачу), а затем описать способ выполнения. Критерии продуктивности

работы обучающегося при этом, конечно, будут различными.

Большое значение для организации развивающего образовательного процесса имеет работа с первоисточниками. Важно предоставить возможность обучающемуся право выбора работать с той литературой, которая ему интересна, более значима, эмоционально привлекательна, особенно в тех случаях, когда она выступает объектом информации, а не специальным объектом изучения.

Инновационные подходы к системе образования находят отражение в ее демократизации, нацеленности на развитие личности учащихся, обязательном учете выработанных в теории управления требований конкретности, реальности, контролируемости целей.

Подход к развивающему обучению опирается на следующие исходные положения:

приоритет индивидуальности, самооценности, самобытности студента, как активного носителя субъектного опыта, складывающегося задолго до влияния специально организованного обучения в профессиональных образовательных организациях (обучающийся не становится, а изначально является субъектом познания);

- образование есть единство двух взаимосвязанных составляющих: обучения и

учения;

- проектирование образовательного процесса должно предусматривать возможность воспроизводить учение как индивидуальную деятельность по трансформации (преобразованию) социально значимых нормативов (образцов) усвоения, заданных в обучении;

- при конструировании и реализации образовательного процесса необходимо особая работа по выявлению опыта каждого обучающегося, его социализация («окультуривание»); контроль за складывающимися способами

учебной работы; сотрудничество обучающегося и педагога, направленное на обмен различного содержания опыта; специальная организация коллективно распределенной деятельности между всеми участниками образовательного процесса;

- в образовательном процессе происходит «встреча» задаваемого обучением общественно-исторического опыта и (данного (субъектного) опыта обучающегося, реализуемого им в учении;

- взаимодействие двух видов опыта (общественно-исторического и индивидуального) должно идти не по линии вытеснения индивидуального «наполнения» его общественным опытом, а путем их постоянного согласования, использования всего того, что накоплено обучающимся как субъектом познания в его собственной жизнедеятельности, учение, поэтому не есть прямая проекция обучения;

- развитие обучающегося как личности, идет не только путем овладения им нормативной деятельностью, но через постоянное обогащение, преобразование субъектного опыта как важного источника собственного развития;

- учение как деятельность обучающегося, обеспечивающая познание (усвоение), должно разворачиваться как процесс, описывать в соответствующих терминах, отражающих его природу, психологическое содержание;

- основным результатом учения должно быть формирование познавательных способностей на основе овладения соответствующими знаниями и умениями.

Опираясь на эти положения, исходим из того, что обучение должно лишь корректировать развитие, признавая за обучающимся права на самоопределение и самореализацию в познании через овладение способами учебной работы, помогающими приобретать знания, умения, применять их в ситуациях, не заданных обучением. Способ учебной работы - это не просто единица знания, а

личностное образование, где, как в сплаве, объединены мотивационно-потребностные, эмоциональные и операциональные компоненты.

Учение это не беспристрастное познание. Это субъектно-значимое постижение мира, наполненного для обучающегося личностными смыслами, ценностями, отношением, зафиксированными в его субъектном опыте. Содержание этого опыта должно быть раскрыто, максимально использовано, обогащено научным содержанием и при необходимости преобразовано в ходе образовательного процесса.

### **Образовательная среда.**

Каждому студенту, для развития и самореализации нужна образовательная среда, включающая:

- организацию и использование учебного материала разного содержания, вида и формы;
- предоставление обучающемуся свободы выбора способов выполнения учебных заданий (при снятии эмоционального напряжения в связи с боязнью ошибиться в своих действиях);
- использование нетрадиционных форм групповых и индивидуальных занятий в целях активизации творчества учащихся;
- создание условий для творчества в самостоятельной и коллективной деятельности;
- постоянное внимание педагога к анализу и оценке индивидуальных способов учебной работы, побуждающих обучающегося к осознанию им не только результата, но и процесса своей работы.
- разработку и использование индивидуальных программ обучения, моделирующих исследовательское (поисковое) мышление;
- организацию занятий в малых группах на основе диалога, имитационно-ролевых игр, тренингов учебного общения.

Чем богаче образовательная среда, особенно в профессиональных

образовательных организациях, тем легче раскрыть индивидуальные возможности каждого обучающегося, опереться на них с учетом выявленных интересов, склонностей и разнообразия субъектного опыта обучающегося, накопленного им в семье, в общении со сверстниками, обучении, реальном взаимодействии с окружающим миром.

Организация такой среды, с одной стороны, устраняет традиционную ориентацию на «среднего» обучающегося, а с другой - позволяет раскрыться каждому. Педагог профессионального обучения, наблюдая за каждым студентом, следит за тенденциями личностного развития, выявляет избирательность его к предметному содержанию знаний, (что может не совпадать с успеваемостью по предмету), фиксирует характер и направленность познавательной активности, предпочтения к занятиям разнородными видами деятельности и т.п.

Можно выделить те характеристики ситуаций, которые должен организовывать любой педагог профессионального обучения, с целью создания в классе «развивающей среды».

К необходимым, можно отнести следующие:

- Самостоятельный выбор учащимся (темы, уровня сложности задания, форм и способов работы и т.д.)
- Самостоятельная учебная работа, деятельность (самостоятельное осуществление разных видов работы, в процессе которой происходит формирование умений, понятий, представлений);
  - Осознанность цели работы и ответственность за результат;
  - Реализация индивидуальных интересов учащихся;
  - Групповая работа (распределение обязанностей, планирование, дискуссия, оценка и рефлексивное обсуждение результатов);
  - Формирование понятий и организация своих действий на их основе;
  - Использование системы оценивания адекватной требуемым

образовательным результатам (портфолио, дневник достижений, карта успеха обучающегося и т.д.);

- Демонстрация педагогом компетентного поведения.

Конкретизируя эти условия можно определить возможные действия педагога направленные на создание развивающей среды на занятиях по техническим дисциплинам:

- Поощрять за попытки что-то сделать самостоятельно.
- Демонстрировать заинтересованность в успехе учащихся по достижению поставленных целей.
- Побуждать к постановке трудных, но реалистичных целей.
- Побуждать к выражению своей точки зрения отличной от окружающих.
- Побуждать к опробованию других способов мышления и поведения.
- Включать учащихся в разные виды деятельности, способствующие развитию у них различных способностей.
- Создавать разные формы мотивации, позволяющие включать в мотивированную деятельность разных учащихся и поддерживать их активность.
- Позволять строить собственную картину мира на основе своего понимания и культурных образцов.
- Создавать условия для проявления инициативы на основе собственных представлений.
- Учить не бояться высказывать свое понимание проблемы. Особенно в тех случаях, когда оно расходится с пониманием большинства.
- Учить задавать вопросы и высказывать предложения.
- Учить выслушивать и стараться понять мнение других, но иметь право не соглашаться с ним.
- Учить понимать других людей имеющих иные ценности, интересы и способности.

- Учить определять свою позицию относительно обсуждаемой проблемы и свою роль в групповой работе.
- Доводить до полного понимания учащимися критериев оценки результатов их работы.
- Учить осуществлять самооценку своей деятельности и ее результатов по известным критериям;
- Учить работать в группе, понимая, в чем состоит конечный результат, выполняя свою часть работы.
- Показывать, что лежит в основе эффективной работы группы.
- Позволять учащимся брать на себя ответственность за конечный результат.
- Позволять учащимся находить свое место в коллективной деятельности сообразно своим интересам и способностям.
- Делится с обучающимися своими мыслями, чувствами, ожиданиями относительно обсуждаемой проблемы, темы или конкретной ситуации их деятельности.
- Показывать обучающимся, как можно самостоятельно учиться и придумывать что-то новое.
- Воздерживаться от роли кладезя мудрости и знания.
- Поддерживать учащихся, когда они делают ошибки и помогать справляться с ними.
- Показывать относительность любого знания и его связь с ценностями, целями и способами мышления тех, кто их породил.
- Демонстрировать учащимся, что осознание того, что я чего-то «не знаю», «не умею» или «не понимаю» не только не стыдно, но является первым шагом к «знаю», «умею» и «понимаю».

Профессиональные образовательные организации как образовательный институт становится тем учреждением, где каждый обучающийся познает не

только окружающий мир, и самого себя, учится управлять собой, оценивать свои реальные возможности, прогнозировать пути их развития, т.е. не только проявлять, но и строить себя как личность. Педагог профессионального обучения систематически, в предметной деятельности наблюдает за самореализацией каждого обучающегося и постепенно создает его «познавательный портрет», включающий описание особенностей мотивационно-потребностной, эмоциональной и операциональной стороны учебной деятельности.

Проектирование образовательного процесса в развивающей системе обучения устройству автомобиля не ограничивается, конечно, специальным конструированием учебного материала, обеспечивающим обучающемуся свободу выбора в работе с ним. Важно, как этот материал используется педагогом на уроке. Учебный процесс как целостная дидактическая система направлен на организацию и передачу знаний, создание оптимальных условий для их усвоения. Содержание, формы, средства, методы обучения здесь тесно взаимосвязаны и подчинены основной образовательной цели - познанию обучающимся окружающей его действительности. В соответствии с этой целью учебный процесс конструируется как познавательный, воспроизводящий в своем содержании научную картину мира, разворачивающуюся в логике возникновения и развития общественно-исторического опыта, фиксируемого в системе научного знания.

Происходящий в настоящее время процесс обновления содержания образования, разработка нового варианта федеральной компоненты образовательного стандарта формируют содержание нового предмета - «Устройство автомобиля», который будет изучаться со 2 курса. В проекте стандарта обращает на себя внимание усиленная технологизация курса.

Учебный предмет «Устройство автомобиля», изучаемый в профессиональных образовательных организациях, по своему содержанию

является своеобразной «проекцией» той или иной области научного знания. Методика его преподавания чаще всего отражает продвижение обучающегося в системе научного знания, сконструированного по законам логики, универсальной методологии познания, приспособленной к возрастным и индивидуальным возможностям усвоения.

Реализация развивающего обучения предполагает разработку новых педагогических идей. Следует отметить, что в настоящее время развивающий подход в обучении стал своеобразным знаменем современных профессиональных образовательных организациях

. Одни отождествляют его с индивидуальным, другие - с дифференцированным подходом, в принципе всегда существовавшим в нашей системе профессионального образования.

Необходимо, во-первых, принять концепцию образовательного процесса техническим дисциплинам не как соединение обучения и воспитания, а как развитие индивидуальности, становление способностей, где обучение и воспитание органически сливаются. Во-вторых, выявить характер взаимоотношений основных участников образовательного процесса: управленцев, педагогов, обучающихся, работодателей. В-третьих, определить критерии эффективности образовательного процесса.

Основной замысел развивающего учебного занятия состоит в том, чтобы раскрыть содержание субъектного опыта обучающихся по рассматриваемой теме, согласовать его с задаваемым знанием, перевести в соответствующее научное содержание (т.е. «окультурить») и тем самым добиться усвоения материала. Педагог профессионального обучения на уроке помогает обучающемуся преодолеть ограниченность его субъектного опыта, существующего часто в виде разрозненных представлений, относящихся к различным областям знания, переводя этот опыт на научно-значимые образцы, носителями которых он, педагог профессионального обучения, является.

Профессиональная позиция педагога должна состоять в том, чтобы знать и уважительно относиться к любому высказыванию обучающегося по содержанию обсуждаемой темы. Он должен продумать не только, какой материал он будет сообщать на уроке, но и какие содержательные характеристики по поводу этого материала возможны в субъектном опыте учащихся (как результат их предшествующего обучения у разных педагогов профессионального обучения и собственной жизнедеятельности).

Важна при этом и форма обсуждения детских «версий». Она не должна быть жесткой, в виде оценочных ситуаций (правильно - неправильно). Это должен быть равноправный диалог (полилог), где каждый обучающийся может высказать свое мнение по обсуждаемой теме, не боясь ошибиться. Задача педагога - выявить и обобщить эти «версии», выделить и поддержать те из них, которые наиболее адекватны научному содержанию, соответствуют теме учебного занятия, целям и задачам предмета «Устройство автомобиля». Важной особенностью развивающего учебного занятия является опора на психофизические предпосылки, обуславливающие обучающемуся возможность успешного овладения программным материалом. Для этого нужны индивидуальные карточки-задания (иллюстративный, раздаточный материал). Классификация таких карточек-заданий, гибкое их использование на уроке требуют, конечно, дополнительных усилий со стороны педагога, но без этого урок не станет развивающим в подлинном смысле этого слова.

Если на традиционном уроке основное внимание педагог профессионального обучения уделяет сообщению материала (урок-лекция, урок-практика), фронтальным методам работы (самостоятельная, проверочная, зачетная форма выполнения заданий), то на развивающем уроке он должен принять на себя роль координатора, организатора диалога, полилога, помощника в распределении учащихся по группам с учетом их личностных особенностей (а не только успеваемости) в целях создания максимально

благоприятных условий для личностной реализации каждого обучающегося.

Обращение к процессуальной стороне освоения, т.е. к тому, как учится обучающийся и как он сотрудничает с педагогом (одноклассниками), является основной ценностью развивающего учебного занятия. При его построении и проведении педагог профессионального обучения поручает часть своих функций обучающегося. Сильные обучающиеся проверяют работу друг друга или более слабых. При самостоятельной работе по учебнику, когда вводится новый материал, педагог профессионального обучения может не излагать его, а организовывать беседу по прочитанному, опираясь на высказывания обучающихся. При этом он может судить не только о том, что усвоили обучающийся из прочитанного, но и как они организовывали свою работу над чтением учебника («старался запомнить текст», «выделить главную мысль», «связать с уже известным» и т.п.). Обсуждая с обучающимся различные способы их работы над учебником, педагог профессионального обучения получает важную информацию о том, на что опирается при этом тот или иной обучающийся (на анализ содержания, форму его репрезентации - иллюстрации, картинки, карты, схемы).

Функция педагога здесь не столько авторитарная («повтори материал», «прорешай побольше задач», «посмотри на образец» и т.п.), сколько рекомендательная («давай подумаем вместе», «расскажи, каким способом выполнял задание», «выбери по своему усмотрению путь решения задачи и дай ему обоснование»).

Это позволяет работать на уроке с каждым обучающимся и с классом в целом. Педагог профессионального обучения вместе с учащимися ищет и находит наиболее эффективные пути усвоения знаний, поощряет интересные высказывания и находки, анализирует несостоятельные попытки, стимулирует учащихся к осознанию своих ошибок, их причин, обсуждает меры их устранения и т.п. Чем активнее на уроке дети - тем свободнее педагог

профессионального обучения: его не сковывает неподготовленность к уроку отдельных учащихся, не смущают нестандартные вопросы, которые иногда задают дети. Он старается понять их содержание и использовать в своих целях, не осуждая учащихся, что вопрос не по теме, не к «месту», «к делу не относится» и т.п. Конечно, в этих условиях труднее «управлять» классом, но зато не будет пассивных, равнодушных, скучающих обучающихся. Каждый из них может рассчитывать на то, что его услышат, обсудят его предложения, серьезно и уважительно отнесутся к его версиям, даже если они не соответствуют устоявшимся «канонам» научного знания. И каким бы «плотным» ни был урок, нельзя считать такую работу с обучающимися пустой тратой времени.

Способ учебной работы приобретает обучающимся самостоятельно. Ведь всех учащихся в классе учат одинаково, но каждый учится по-своему. Способ отражает эмоционально-потребностное отношение обучающегося к приобретению знаний; овладение системой действий (операций), обеспечивающих выполнение заданий; волевою регуляцию, включающую рефлексию на результат и процесс своей работы. В способе реализуется индивидуальная избирательность обучающегося к типу, виду и форме учебного материала, подлежащего усвоению.

При анализе ответа на уроке целесообразно обращаться к обучающемуся с вопросом: «Как ты рассуждал, чтобы прийти к такому выводу?» При оценке выполненного задания: «Что делал для того, чтобы найти ответ», «Какие действия совершал, решая задачу?» При проверке домашнего задания: «С чего ты начинал, когда читал текст учебника?» «Каким планом пользовался при подготовке устного ответа?» «Как рассуждал при составлении логической схемы алгоритма?» и т.п. Отвечая на эти вопросы, обучающийся раскрывает собственную технологию работы, но при этом на уроке должна быть создана атмосфера доброжелательности, открытости, доверительности. Педагог

профессионального обучения получает при этом важную информацию о том, как выполняет обучающийся то или иное задание, какие умственные действия (операции) он совершает, в чем затрудняется. Анализируя это, он может в ходе учебного занятия давать студентам нужные советы по рациональной организации работы, сравнивать предлагаемые способы, оценивать наиболее эффективные, выбирать те, которые кажутся более оригинальными, продуктивными, совместно их обсуждать.

Итак, описываемый сценарий развивающего учебного занятия изменяет:

- тип взаимодействия педагога и обучающегося (от команды к сотрудничеству);
- ориентацию педагога в ходе учебного занятия на анализ не столько результативной, сколько процессуальной стороны учения;
- позицию обучающегося: от прилежного исполнителя к активному творцу, рефлексирующему свои интеллектуальные действия (включая пробные, ошибочные) при решении задач, а не только при выполнении стандартных заданий;
- характер складывающихся в процессе учебного занятия учебных ситуаций, которые должны гибко варьироваться педагогом, выбираться им в зависимости от активности обучающихся.

Развивающий урок, реализуемый с учетом его ценностей, отличается от традиционного учебного занятия. Представим более наглядно, чем цели традиционного учебного занятия отличаются от нетрадиционных, реализуемых в развивающем уроке.

## Выводы по первой главе

В ходе проведения исследования выяснено, что одной из важнейших мировых тенденций в образовании является переход от объяснительно-иллюстративного способа обучения к развивающим технологиям. В ходе анализа специальной литературы рассмотрению термина «развивающее обучение» предпологает, прежде всего, изучение проблемы соотношения обучения и развития, которая всегда признавалась одной из стержневых проблем педагогики. В ходе исследования различных концепций развивающего образования выяснено, что наиболее эффективная методика развивающего обучения представлена В.В. Давыдовым и Д.Б. Элькониным.

В основе развивающего обучения обучающихся, по мнению В.В. Давыдова и Д.Б. Эльконины, лежит теория формирования учебной деятельности и ее субъекта в процессе усвоения теоретических знаний посредством выполнения анализа, планирования и рефлексии. В этой теории речь идет не об усвоении человеком знаний и умений вообще, а именно об усвоении, происходящем в форме специфической учебной деятельности. В процессе ее осуществления обучающийся овладевает теоретическими знаниями. Их содержание отражает происхождение, становление и развитие какого-либо предмета. При этом теоретическое воспроизведение реального, конкретного как единства многообразия осуществляется движением мысли от абстрактного к конкретному.

В заключении теоретического раздела сформулированы краткие требования к организации развивающего обучения при изучении технических дисциплин. Определено, что проектирование образовательного процесса в развивающей системе обучения устройству автомобиля не ограничивается, конечно, специальным конструированием учебного материала, обеспечивающим обучающемуся свободу выбора в работе с ним. Важно, как

этот материал используется педагогом на уроке. Учебный процесс как целостная дидактическая система направлен на организацию и передачу знаний, создание оптимальных условий для их усвоения. Содержание, формы, средства, методы обучения здесь тесно взаимосвязаны и подчинены основной образовательной цели - познанию обучающимся окружающей его действительности. В соответствии с этой целью учебный процесс конструируется как познавательный, воспроизводящий в своем содержании научную картину мира, разворачивающуюся в логике возникновения и развития общественно-исторического опыта, фиксируемого в системе научного знания.

Глава 2. Применение технологии развивающего обучения при изучении дисциплины «Устройство автомобиля» в условиях ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

2.1. Использование технологий развивающего обучения при изучении дисциплины «Устройство автомобиля»

Базой исследования в рамках настоящей выпускной квалификационной работы послужило Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум». Данное образовательное учреждение находится в городе Южноуральск по улице Строителей, дом 13.

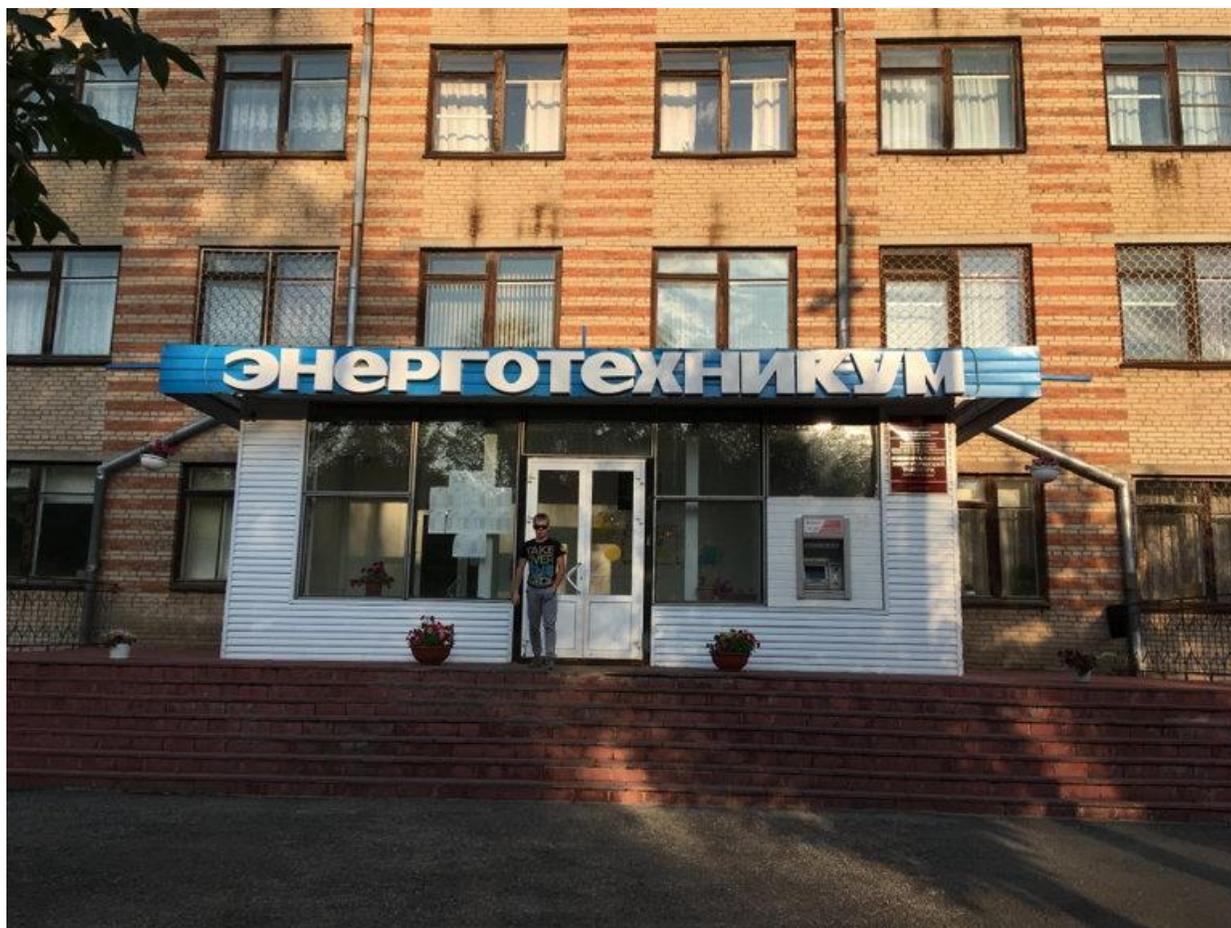


Рисунок 1 – Главный корпус ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Учебный план основной образовательной программы среднего профессионального образования государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Южноуральский энергетический техникум» (ГБПОУ ЮЭТ) разработан на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее СПО), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1581 от 09.12.2016 г., зарегистрированный Министерством юстиции (рег. №44800от20.12.2016г.) 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

2. Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года

В период прохождения педагогической практики мы проводили практические занятия у студентов третьего курса, обучающихся по профессии: 23.01.17. Наименование профессии (ТОП 50): Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Уровень образования: среднее профессиональное (базовый уровень). Форма обучения студентов – очная. Базовое образование: основное общее. Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев. Присваиваемая квалификация: Слесарь по ремонту автомобилей. Водитель автомобиля.

В рамках учебного плана, утвержденного директором техникума 23.05.2019 года предусмотрена дисциплина МДК 01.01. «Устройство автомобилей». Трудоемкость, предусмотренная учебным планом представлена 116 часов занятий в том числе: 30 часов практических занятий, 34 часа самостоятельной работы, 8 часов аттестационное мероприятие и 2 часа консультация перед экзаменом.

В период прохождения педагогической практики нами проводился анализ использования развивающих технологий обучения при изучении дисциплины

## МДК 01.01. «Устройство автомобилей».

Для анализа нами формировалась цель учебного задания в разрезе отличий традиционного и развивающего.

Таблица 1 – Цели учебного задания

| Традиционного   | Развивающего   |
|---|--|
| 1. Обучает всех учащихся установленной сумме знаний, умений и навыков   | 1. Способствует эффективному накоплению каждым обучающегося своего собственного личного опыта  |
| 2. Определяет учебные задания, форму работы учащихся и демонстрирует им образец правильного выполнения заданий          | 2. Предлагает учащимся на выбор различные учебные задания и формы работы, поощряет учащихся к самостоятельному поиску путей решения этих заданий |
| 3. Старается заинтересовать учащихся в том учебном материале, который предлагает сам педагог профессионального обучения | 3. Стремится выявить реальные интересы учащихся и согласовать с ними подбор и организацию учебного материала                                     |
| 4. Проводит индивидуальные занятия с отстающими учащимися   | 4. Ведет индивидуальную работу с каждым обучающегося   |
| 5. Планирует и направляет учебную деятельность по определенному руслу   | 5. Помогает учащимся самостоятельно спланировать свою деятельность   |
| 6. Оценивает результаты работы учащихся, подмечая и исправляя допущенные ими ошибки                                     | 6. Поощряет учащихся самостоятельно оценивать результаты их работы и исправлять допущенные ошибки  |
| 7. Определяет правила поведения в классе и следит за их соблюдением учащимися   | 7. Учит учащихся самостоятельно вырабатывать правила поведения и контролировать их соблюдение  |
| 8. Разрешает возникающие конфликты между учащимися: поощряет правых и наказывает виноватых                              | 8. Побуждает учащихся обсуждать возникающие между ними конфликтные ситуации и самостоятельно искать пути их разрешения                           |

Сформулируем кратко основные действующие требования к развивающему занятию по дисциплине «Устройство автомобиля».

Цель - создание условий для проявления познавательной активности обучающихся. Средства достижения педагогом этой цели:

- использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности, позволяющих раскрывать субъектный опыт учащихся;
- создание атмосферы заинтересованности каждого обучающегося в работе класса;
- стимулирование учащихся к высказываниям, использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться, получить неправильный ответ и т.п.;
- использование в ходе учебного занятия дидактического материала,

позволяющего обучающемуся выбирать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания;

- оценка деятельности обучающегося не только по конечному результату (правильно - неправильно), но и по процессу его достижения;

- поощрение стремления обучающегося находить свой способ работы (решения задачи); анализировать способы работы других обучающихся в ходе учебного занятия, выбирать и осваивать наиболее рациональные;

- создание педагогических ситуаций общения на занятии, позволяющих каждому обучающемуся проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы; создание обстановки для естественного самовыражения обучающегося.

Выделенные общие цели и средства организации развивающего учебного занятия, естественно, должны быть конкретизированы педагогом в зависимости от назначения учебного занятия, его тематического содержания. Говоря о требованиях к развивающему уроку, следует подчеркнуть, что их изменение, усложнение идут в основном за счет «психологизации» учебного занятия, т.е. более активного использования педагогом индивидуальных предпочтений обучающихся. Ведь целью развивающего учебного занятия является не столько сообщение конкретных знаний (их усвоение, воспроизведение), сколько опора на сложившиеся у обучающихся способы учебной работы, обеспечивающие им самостоятельность в познании, т.е. умение учиться.

Следствием внедрения информационных технологий является изменение средств, методов и организационных форм обучения. Но сам факт обеспечения образовательных учреждений компьютерами и программными продуктами учебного назначения еще не гарантирует достижения нового качества образования.

По мере развития компьютерных телекоммуникаций и создания

глобальных информационных сетей все активнее проявляется потребность в формировании у обучаемых знаний, умений и навыков навигации в информационно-образовательном пространстве с целью повышения эффективности их познавательной и практической деятельности в условиях становления информационного общества.

Дисциплина МДК 01.01. «Устройство автомобилей» тесно связана с различными дисциплинами. Это, прежде всего, сбор информации: поиск в различных источниках, экспериментальная деятельность, в дальнейшем анализ, синтез: моделирование процессов, происходящих в реальном мире, представление собранной информации. Информационные технологии в настоящий момент настолько разнообразны, что их широкие возможности незаменимы для обработки данных в любом из направлений профессиональной деятельности человека.

Предназначение педагога «Устройство автомобиля» – воспитать функционально грамотную личность, готовую жить, учиться и работать в современном обществе, выявлять и развивать учащихся, чья дальнейшая профессиональная деятельность может быть связана с применением автомобильного транспорта.

Конечно, база для оценки работы педагога на уроке не может быть единой. Педагог профессионального обучения составляет «режиссуру» учебного занятия в зависимости от его темы, уровня подготовленности класса, целевой установки, времени проведения учебного занятия и т.п. Поэтому, в зависимости от типа учебного занятия должны существовать различные критерии эффективности его проведения. Единых критериев не может быть.

Критерии, которые позволяют анализировать деятельность педагога в аспекте развивающего обучения на занятии по Дисциплине МДК 01.01. «Устройство автомобилей»:

- наличие у педагога учебного плана проведения учебного занятия в

зависимости от готовности класса;

- использование проблемных творческих заданий;
- применение заданий, позволяющих обучающемуся самому выбирать тип, вид и форму материала (словесную, графическую, условно-символическую);
- создание положительного эмоционального настроения на работу всех обучающихся в ходе учебного занятия;
- сообщение в начале учебного занятия не только темы, но и организации учебной деятельности в ходе учебного занятия;
- обсуждение с учащимися в конце учебного занятия не только того, что «мы узнали» (чем овладели), но и того, что понравилось (не понравилось) и почему; что бы хотелось выполнить еще раз, а что сделать по-другому;
- стимулирование учащихся к выбору и самостоятельному использованию разных способов выполнения заданий;
- оценка (поощрение) при опросе на уроке не только правильного ответа обучающегося, но и анализ того, как учащийся рассуждал, какой способ использовал, почему и в чем ошибся;
- отметка, выставляемая обучающемуся в конце учебного занятия, должна аргументироваться по ряду параметров: правильности, самостоятельности, оригинальности;
- при задании на дом называется не только тема и объем задания, но подробно разъясняется, как следует рационально организовать свою учебную работу при выполнении домашнего задания.

Особенности развивающего учебного занятия определяют критерии эффективности труда педагога на уроке. К ним относим:

- умение педагога излагать не только содержание знаний, но и знакомить обучающихся с рациональными способами его усвоения;

– умение отбирать для совместного анализа в классе те способы, которые адекватны не только материалу данной темы, но могут обеспечить самостоятельную его организацию, т.е. быть «сквозными» при овладении материалом различного тематического содержания.

– умение педагога использовать в ходе учебного занятия диагностические процедуры, направленные на выявление познавательных стилей; опираться на них для построения обоснованного прогноза динамики развития каждого обучающегося в процессе овладения им учебным материалом.

Важное место при подготовке к уроку мы отводим разработке его гибкого плана. Он включает в себя:

– определение общей цели и ее конкретизации в зависимости от разных этапов учебного занятия;

– подбор и организацию дидактического материала, позволяющего обучающемуся выбирать тип, вид и форму задания;

– планирование разных форм организации учебной деятельности (соотношение фронтальной, индивидуальной, самостоятельной работы);

– выявление требований к оценке продуктивности работы с учетом ее характера (дословный пересказ, краткое изложение своими словами, использование известных алгоритмов, решение проблемных, творческих задач и т.п.).

Развивающий урок рассчитан на работу с индивидуальностью каждого обучающегося. В связи с этим он ставит педагога в новую, непривычную для него пока профессиональную позицию - быть одновременно и предметником, и психологом, умеющим осуществлять комплексное педагогическое наблюдение за каждым обучающимся в процессе учебного занятия.

В настоящее время существуют схемы наблюдения и анализа развивающего учебного занятия. Они помогают оценивать усилия педагога в

реализации целей и ценностей этого учебного занятия.

## **2.2. Методические разработки по внедрению технологий обучающего обучения при изучении дисциплины МДК 01.01. «Устройство автомобилей»**

С целью практического обоснования поставленной цели, нами был проведен педагогический эксперимент.

Работа проводилась с 12.04.2022 по 15.04.2022 года и состояла из нескольких этапов.

Программа проведения опытно-экспериментальной части работы предусматривала три главных этапа:

- констатирующий;
- формирующий;
- контрольный.

На первом этапе апробации проводилось исследование, направленное на определение качества знаний студента по теме «Топливная система автомобиля».

Второй этап работы, формирующий, включает в себя использование на учебных занятиях по МДК 01.01. «Устройство автомобилей» комплекта занятий с применением развивающей технологии, направленных на повышение качества знаний по данной теме.

Контрольный, третий этап исследования, проводился тем же методом, то и первый.

Целью этапа было выявление изменений в качестве знаний учащихся по данной теме

В результате следует подведение итогов исследования. Рассмотрим

подробнее каждый этап.

В соответствии с целями исследования за основу методики диагностики уровня знаний был взят авторский тест по курсу (приложение 1). Тестирование было проведено студентами группы РА - 31, в нем участвовало 2 группы по 11 человек.

Остановимся на анализе собранного экспериментального материала. По характеристике этих показателей мы судим об уровне полученных знаний по данной теме.

Были получены результаты, представленные в ниже и отраженные в диаграмме. Для аналитической обработки результатов исследования были выделены три основные категории:

- отлично (45 правильных ответов),
- хорошо (35-44 правильных ответов),
- удовлетворительно (менее 35 правильных ответов).

В результате работы, проведенной на констатирующем этапе исследования, можно сделать вывод, что уровень полученных учащимися знаний в обеих группах не достаточно высок.

Следовательно, результаты констатирующего этапа исследования требуют проведения формирующего этапа в соответствии с педагогическими условиями, отраженными в цели исследования.

Следующим этапом нашей работы стало проведение комплекса занятий с применением технологий развивающего обучения с студентами первой группы РА-31. Во второй группе занятия проходили без применения технологий развивающего обучения.

Подробный план проведенного занятия с применением технологии развивающего обучения указан в приложении 2 к выпускной квалификационной работе.

Целью эксперимента является практический результат, получаемый с помощью использования компьютера, программных пакетов.

Метод проектов - форма организации учебного процесса, ориентированная на творческую самореализацию личности учащегося, развитие его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания новых продуктов, обладающих объективной или субъективной новизной, имеющих практическую значимость.

Какие результаты мы видим в ходе выполнения проектов.

Для учащегося формируются и отрабатываются:

- Навыки сбора, систематизации, классификации, анализа информации
- Навыки публичного выступления (ораторское искусство)
- Умения представить информацию в доступном, эстетичном виде
- Умение выражать свои мысли, доказывать свои идеи
- Умение работать в группе, в команде
- Умение работать самостоятельно, делать выбор, принимать решение

Расширяются и углубляются знания в различных предметных областях.

Повышается уровень информационной культуры, включающий в себя работу с различной техникой (принтер, сканер, микрофон и т.д.)

Обучающийся довольно основательно изучает ту компьютерную программу, в которой создает проект и даже больше - программы, которые помогают лучше представить свою работу.

Обучающийся имеет возможность воплотить свои творческие замыслы.

Отношения с педагогом переходят на уровень сотрудничества.

Повышается самооценка тех учащихся, которые по той или иной причине считали себя неуспешными.

Все вышеперечисленное дает обучающемуся возможность стать

успешной, саморазвивающейся, самодостаточной личностью.

Для педагога:

1. Отношения с обучающимися переходят на уровень сотрудничества
2. Педагог профессионального обучения имеет возможность создать банк ученических работ, которые могут применяться во внеклассной работе, на учебных занятиях, на мероприятиях

. Повышается уровень педагога как энтузиаста, специалиста, консультанта, руководителя, координатора, эксперта

. Педагог профессионального обучения перестает быть «предметником», а становится педагогом широкого профиля.

Все вышеперечисленное приводит к повышению профессионализма педагога.

На наш взгляд, «МДК 01.01. «Устройство автомобилей» именно тот предмет, где в наибольшей степени возможно применение метода проектов. Обучение для обучающихся превращается в увлекательную захватывающую деятельность. Мы пошли по пути разумного совмещения традиционной и развивающей технологии обучения, путем включения элементов проектной деятельности в обычный урок. Эта форма работы обеспечивает учёт индивидуальных особенностей учащихся, открывает большие возможности для возникновения групповой, познавательной деятельности. При этом в значительной степени возрастает индивидуальная помощь каждому нуждающемуся в ней обучающемуся, как со стороны педагога, так и своих товарищей.

В процессе работы сложилась следующая система. Сначала даются базовые теоретические знания, которые нацелены на всеобщее понимание. Затем переходим к практическим занятиям, содержание которых соответствует итоговой системе знаний и умений учащихся по данной теме в базовом курсе дисциплины «Устройство автомобиля». После этого переход к выполнению

проектов, направленных на применение полученных знаний в нетрадиционных ситуациях, имеющих практическое значение.

В результате проведенного контрольного этапа, была выявлена положительная динамика роста показателей успеваемости в обеих группах. Но, в первой группе (экспериментальной) динамика роста показателей качества знаний несколько выше, чем во второй группе.

#### Вывод

Из представленных данных видно, что в результате проведения формирующего этапа в первой (экспериментальной) группе РА-31 наблюдается значительный рост показателей (на 37%), во второй (контрольной) группе рост показателей имеется, но ниже, чем у первой группы (28%).

Следовательно, исходя из вышеперечисленных данных, динамику качества обучения в экспериментальной группе можно считать положительной.

## **Выводы по второй главе**

Базой исследования в рамках настоящей выпускной квалификационной работы послужило Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум». Данное образовательное учреждение находится в городе Южноуральск по улице Строителей, дом 13.

В период прохождения педагогической практики мы проводили практические занятия у студентов третьего курса, обучающихся по профессии: 23.01.17. Наименование профессии (ТОП 50): Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Уровень образования: среднее профессиональное (базовый уровень). Форма обучения студентов – очная. Базовое образование: основное общее. Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев. Присваиваемая квалификация: Слесарь по ремонту автомобилей. Водитель автомобиля.

Дисциплина МДК 01.01. «Устройство автомобилей» реализуется на третьем курсе в пятом семестре. Трудоёмкость дисциплины составляет 18 часов лекций и 16 часов практических занятий. Форма проведения промежуточной аттестации – зачет.

В период прохождения педагогической практики нами проводился анализ использования развивающих технологий обучения при изучении дисциплины МДК 01.01. «Устройство автомобилей».

Для анализа нами формировалась цель учебного задания в разрезе отличий традиционного и развивающего.

Критерии, которые позволяют анализировать деятельность педагога на занятии по Дисциплине МДК 01.01. «Устройство автомобилей»:

– наличие у педагога учебного плана проведения учебного занятия в зависимости от готовности класса;

- использование проблемных творческих заданий;
- применение заданий, позволяющих обучающемуся самому выбирать тип, вид и форму материала (словесную, графическую, условно-символическую);
- создание положительного эмоционального настроения на работу всех обучающихся в ходе учебного занятия;
- сообщение в начале учебного занятия не только темы, но и организации учебной деятельности в ходе учебного занятия;
- обсуждение с учащимися в конце учебного занятия не только того, что «мы узнали» (чем овладели), но и того, что понравилось (не понравилось) и почему; что бы хотелось выполнить еще раз, а что сделать по-другому;
- стимулирование обучающихся к выбору и самостоятельному использованию разных способов выполнения заданий;
- оценка (поощрение) при опросе на уроке не только правильного ответа обучающегося, но и анализ того, как обучающийся рассуждал, какой способ использовал, почему и в чем ошибся;
- отметка, выставляемая обучающемуся в конце учебного занятия, должна аргументироваться по ряду параметров: правильности, самостоятельности, оригинальности;
- при задании на дом называется не только тема и объем задания, но подробно разъясняется, как следует рационально организовать свою учебную работу при выполнении домашнего задания.

Из представленных данных в таблице видно, что в результате проведения формирующего этапа в первой (экспериментальной) группе РА-31 наблюдается значительный рост показателей (на 37%), во второй (контрольной) группе рост показателей имеется, но ниже, чем у первой группы (28%).

Следовательно, исходя из вышеперечисленных данных, динамику

качества обучения в экспериментальной группе можно считать положительной.

## Заключение

В процессе работы над поставленной целью исследования была изучена литература по вопросу развивающего обучения.

В результате проделанной работы были выделены основные положения каждой из концепций развивающего обучения.

Концепция Л.В. Занкова направлена на раннее общее психологическое развитие личности.

Концепция В.В. Давыдова - Д.Б. Эльконина ориентирована на развитие теоретического сознания и мышления.

В концепции И.С. Якиманской за основу берется развитие индивидуальных познавательных способностей каждого обучающегося, на познание себя личностью, на самоопределение и самореализацию в процессе обучения.

Г.К. Селевко уделяет большее внимание формированию доминанты самосовершенствования личности, включающая в себя установки на самообразование, на самовоспитание, на самоутверждение, самоопределение, саморегуляцию и самоактуализацию.

Концепции И.П. Волкова, Г.С. Альтшуллера, И.П. Иванова направлены на развитие различных сфер личности и имеют как общие, так и специфические особенности.

Из всего сказанного, можно сделать следующий важный вывод.

Теоретические основы психологии развивающего образования закладывались с

-х годов, и, что совершенно естественно, несут на себе отпечаток тогдашнего состояния психологической, и не только психологической, науки. Не отказываясь от наиболее существенных, принципиальных положений, сформулированных авторами представленных технологий, целесообразно

пересмотреть некоторые более частные выводы и положения, соотнеся их с тем, что вошло в науку в последние десятилетия, «...ибо создание гуманистической, культурно, личностно и деятельностно ориентированной психологии учения, способной лечь в основу обновления содержания образования, - слишком ответственное дело, чтобы распылять свои силы.»

В ходе экспериментальной работы мы уделили внимание влиянию применения элементов технологий развивающего обучения, а именно метода проектов, на повышение качества знаний обучающихся.

Улучшение показателей успеваемости дает нам основание считать гипотезу о том, что применение развивающих технологий в обучении техническим дисциплинам способствует повышению качества знаний подтвердившейся, а комплекс занятий по повышению эффективности успеваемости возможен в применении преподавателями дисциплины «Устройство автомобиля».

Необходимость применения проектной методики в современном профессиональном образовании обусловлено очевидными тенденциями в образовательной системе к более полноценному развитию личности учащегося, его подготовки к реальной деятельности.

Проектная методика находит все более широкое применение при обучении учащихся дисциплины «Устройство автомобиля», что обусловлено ее характерными особенностями, описанными выше.

Применение проектной методики даёт результаты на всех этапах обучения в профессиональных образовательных организациях, т. к. сущность проектной методики отвечает основным психологическим требованиям личности на любом этапе её развития.

Прежде всего, это обусловлено:

– проблемным характером проектной деятельности, в её основе лежит практически или теоретически значимая проблема, связанная с реальной

жизнью;

– неконфликтным характером проектной деятельности: проектная методика предполагает устранение прямой зависимости обучаемого от преподавателя путем перестраивания их отношений в процессе активно-познавательной мыслительной деятельности.

Наблюдения показали, что в целом проектная методика является эффективной инновационной технологией, которая значительно повышает уровень компьютерной грамотности, внутреннюю мотивацию учащихся, уровень самостоятельности обучающихся, их толерантность, а также общее интеллектуальное развитие.

Однако использование проектной методики все еще уступает применению традиционного подхода в процессе обучения. Это обусловлено неполной или несвоевременной информированностью педагогов о специфике использования данного альтернативного подхода в процессе обучения, консервативной атмосферой большинства профессиональных образовательных организациях, а также существующими трудностями использования проектной методики со стороны учащихся:

- разный уровень знаний,
- недостаточная способность к самостоятельному мышлению, самоорганизации и самообучению.

Поэтому организация проектной работы требует, прежде всего, исследования основных теоретических и практических основ использования проектной методики в учебном процессе. Надеемся, что представленный опыт поможет выполнить эту нелёгкую задачу.

Разработанный и апробированный комплект занятий может быть предложен к использованию в практической деятельности преподавателями дисциплины «Устройство автомобиля». Таким образом, цель работы

достигнута, задачи выполнены.

## Список использованных источников

1. Аронова, Г. А. Методика обучения взрослых: особенности лекционной формы подачи материала по гуманитарным дисциплинам [Электронный ресурс] // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»: [сайт]. – 2015. — Режим доступа: [http:// festival. 1september.ru/ articles/513950/](http://festival.1september.ru/articles/513950/) (датаобращения: 06.05.2021)
2. Базаров, Т. Ю. Социально-психологические методы и технологии и управления персоналом организации: дис д-ра психол. наук : 19.00.05/ Т. Ю. Базаров. — М.,2016. — 678с.
3. Гуревич, А.М.Ролевые игры и кейсы в бизнес-тренингах. СПб.,2006.
4. Гура, В.В., Турик, Л.А., Терновая И.П. и др. Интерактивные технологии обучения в подготовке социальных педагогов / под. Ред. В.В. Гуры,. – Таганрог: Изд-во Таганрог, гос. пед. Ин-та, 2015. – 108 с.
5. Двучичанская, Н. Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. 2016. -№4.
6. Ефремова, Н. Ф. Проблемы оценивания компетенций студентов при реализации компетентностно-ориентированных ООПВПО Презентация на семинаре «Особенности формирования и использования измерительных материалов для оценки качества высшего профессионального образования с учетом введения ФГОС ВПО» (г. Москва, НИТУ МИСИС, 24—26апреля2016г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www. fgosvpo.ru /uploadfiles /presentations/ 48/20120427232625.ppt](http://www.fgosvpo.ru/uploadfiles/presentations/48/20120427232625.ppt) (дата обращения: 05.05.2017)
7. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно- целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2017. — 42с.

8. Козина, И. Casestudy: некоторые методические проблемы // Рубеж. 2015. № 10-11. С.177-189.
9. Краснов, Ю. Э. Современные дискуссии по проблеме «Метод проектов» (реферативный обзор источников, включая рассмотрение концепции Дж. Равена о развитии компетентностей высшего уровня посредством проектного обучения) / Ю. Э. Краснов // Метод проектов. Серия «Современные технологии университетского образования». Вып. 2. / Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. Республиканский институт высшей школы БГУ. — Минск: РИВШ БГУ, 2015. — С. 197— 221.
10. Красностанова, М. В. AssessmentCenter для руководителей. Опыт реализации в российской компании, упражнения, кейсы / М. В. Красностанова, Н. В. Осетрова, Н. В. Самара. — М: Вершина, 2018. —208с.
11. Кондраков, Н.П. Бухгалтерский учет. – М.: Инфра-М, 2019. –656с.
12. Курышева, И.В. Интерактивные методы обучения как фактор самореализации старшеклассников в учебной деятельности при изучении естественнонаучных дисциплин // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Нижний Новгород, 2017.
13. Курышева, И.В. Классификация интерактивных методов обучения в контексте самореализации личности учащихся // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2018.-№112.
14. Магура, М.И., Курбатова М.Б., Организация обучения персонала компании, ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2017 г., с.97.
15. Масалков, И. К. Стратегия кейс стадий: методология исследования и преподавания: учебник для вузов / И. К. Масалков, М. В. Семина. — М. : Академический Проект ; Альма Матер, 2019. —443с.
16. Михайлова, Е. И. Кейс и кейс- метод: общие понятия / Маркетинг. 2019. № 1. С.107–111.

17. Панина, Т. С. Современные способы активизации обучения: учебное пособие / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова; под ред. Т. С. Паниной. — 4-е изд., стер. — М: Издательский центр «Академия», 2015. —176с.

18. Панфилова, А. П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учебное пособие / А. П. Панфилова. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. —192с.

19. Переход к Открытому образовательному пространству. Часть 1. Феноменология образовательных инноваций. Коллективная монография. Под ред Г.Н. Прокументовой. Томск. Изд-во Том. Ун-та 2017г.

20. Полат, Е.С. Метод проектов Е.С.Полат// Метод проектов. Серия «Современные технологии университетского образования» Вып.2. / Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. Республиканский институт высшей школы БГУ. — Минск: РИВШ БГУ, 2015. — С.39—47.

21. Психолого-педагогическое сопровождение реализации инновационных образовательных программ / под ред. Ю. П. Зинченко, И. А. Володарской. — М.: Изд-во МГУ, 2015. —120с.

22. Путеводитель по МВА в России и за рубежом, /Под редакцией Гозман О., Жаворонковой А., Рубальской А., М., «BeginGroup», 2014 г., с. 47.

23. Ситуационный анализ, или Анатомия Кейс-метода / под ред. Ю. П. Сурмина. — Киев: Центр инноваций и развития, 2015. —286с.

24. Скуратовская, Н. С. Кейс-метод в оценке персонала // Справочник кадровика. 2019. № 5. С.98–104.

25. Смолянинова, О. Г. Инновационные технологии обучения студентов на основе метода CaseStudy // Инновации в российском образовании: СПб.; М.: ВПО,2019.

26. Современные образовательные технологии: учебное пособие / под ред. Н. В. Бордовской. — 2-е изд., стер. — М: КНОРУС, 2017. —432с.

27. Сорокина, Е. И., Маковкина, Л. Н., Колобова, М. О. Использование интерактивных методов обучения при проведении лекционных занятий [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы III междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, май 2013 г.). — СПб.: Реноме, 2015. — С.167-169.

28. Ступина, С. Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе: учебно- методическое пособие / С. Б. Ступина. — Саратов: Издательский центр «Наука», 2017. — 52с.

29. Информационно-коммуникационные технологии в обновлении содержания образования /Сборник статей. Пермь: Издательский дом "Самоцвет", 2017 – 200 с.

Каморджанова, Н.А., Карташова, И.В. Интерактивное обучение в техникуме. СПб: Питер, 2015. 432с.

30. Кирмайер, М. Информационные технологии. СПб.: Питер,2018 –443 с.

31. Кожин, В.Я. Интерактивное обучение М. ИНФРА-М, 2018 –328

32. Кондраков, Н.П. Интерактивное обучение. М.: Норма, 2016–640

33. Корнеева, Л.И. Современные интерактивные методы в системе Повышения квалификации руководящих кадров в Германии: зарубежный опыт

34. Костин, Р.С. Совершенствование методики преподавания дисциплины "Бухгалтерский управленческий учет" в условиях компьютеризации учетно-аналитических и управленческих функций на предприятиях//СПО, 2019, №4

35. Лапп, В. П. Методика преподавания курса "Бухгалтерский учет" на основе электронного учебника //СПО, 2015, №2

36. Интерактивное обучение: Учебник, 2-е изд. перераб и доп. / И.И. Бочкарева и др , под ред. Я.В. Соколова. - Москва.: Проспект, 2018 - 524 с.

37. Бычкова, С.М., Соколов В.Я. Методические указания и темы

курсовых работ по изучению курса "Аудит". СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского аграрного университета, 2019,

38. Лисицкая, Т.В. Основные принципы преподавания бухгалтерского учета в экономическом заочном вузе: приемы и способы их реализации // СПО, 2019, №4

39. Макарова, Е. Л. Использование интерактивных форм обучения для повышения эффективности образовательного процесса // Финансовый менеджмент, 2019, №5

40. Психология и педагогика / под ред. А.А. Радугина. М.: Центр, 2019 – 256с.

41. Реан, А.А., Розум, С.И., Бордовская, Н. В. Психология и педагогика. СПб.: Питер, 2014 – 432с.

42. Роберт, И. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования.- М: Школа-Пресс, 2015 -292с.

43. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии.- М: Народное образование, 2015 -255с.

44. Скоун, Т. Управленческий учет М.: Изд-во ЮНИТИ, 2003 – 144с.

45. Соколов, В.Я. Изучение типов изменений в балансе. Научная сессия профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР 2003 г. Факультет статистики, учета и экономического анализа. Март-апрель 2014 г./Сб. Док. СПб:2016

46. Соколов, В.Я. Принцип нейтральности бухгалтерской отчетности. Научная сессия профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР 1999 г. Факультет статистики, учета и экономического анализа. Март-апрель 2017 г./Сб. Док. СПб:2018

47. Соколов, В.Я. Профессиональные общества бухгалтеров Санкт-Петербурга / Бухгалтерский учет в Санкт-Петербурге 1703 – 2019, СПб.:

Юридический центр Пресс,2019

49. Соколов, В.Я. Теоретические начала (основы) двойной бухгалтерии. Монография.- СПб: Изд-во С.-Петербургского государственного университета экономики и финансов, 2016 – 344с.

50. Чупрасова, В.И. Современные технологии в образовании. Владивосток: Издательский дом "ДВР", 2015 – 1

**1. Тесты с элементами развивающего обучения по теме: «Классификация и общее устройство автомобилей»**

**1. Какое понятие отсутствует в общей классификации автомобилей:**

- а) транспортные;
- б) специальные;
- в) рыночные;
- г) гоночные;
- д) специализированные.

**2. Какая группа механизмов входит в устройство автомобиля:**

- а) ремиссия;
- б) абсмиссия;
- в) трансмиссия;
- г) форсмиссия.

**3. Что на автомобиле является источником механической энергии:**

- а) кузов;
- б) двигатель;
- в) шасси;
- г) аккумуляторная батарея;
- д) генератор.

**4. Трансмиссия – это ...**

- а) механизмы тормозной системы автомобиля;
- б) механизмы рулевого управления автомобиля;
- в) агрегат, вырабатывающий электроэнергию на автомобиле;
- г) блок механизмов, которые передают крутящий момент, от коленчатого вала двигателя к ведущим колёсам автомобиля.

**5. Какие агрегаты не входят в состав шасси автомобиля:**

- а) трансмиссия;
- б) ходовая часть;
- в) двигатель;
- г) механизмы управления;
- д) грузовая платформа;
- е) топливный насос.

**6. Какие системы относятся к механизмам управления автомобилем:**

- а) система питания;
- б) тормозная система;
- в) система зажигания;
- г) система рулевого управления.

## **2. Тесты с элементами развивающего обучения по теме: «Классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя внутреннего сгорания»**

**1. В каких двигателях внутреннего сгорания происходит образование рабочей смеси внутри его цилиндров:**

- а) карбюраторных;
- б) инжекторных;
- в) дизельных;
- г) газовых.

**2. Какой механизм преобразует возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала:**

- а) кривошипно-шатунный;
- б) карбюраторный;
- в) инжекторный;
- г) газораспределительный;
- д) свободного хода.

**3. Как правильно называется объём, высвобождаемый при движении поршня в цилиндре от верхней мёртвой точки к нижней мёртвой точке:**

- а) полный;
- б) рабочий;
- в) камеры сгорания;
- г) картера.

**4. С помощью какой системы в двигателе внутреннего сгорания идёт трансформация тока низкого напряжения в ток высокого напряжения:**

- а) системы питания;
- б) системы охлаждения;
- в) системы смазки;
- г) системы отопления;
- д) системы зажигания;
- е) системы вентиляции;
- ж) системы сигнализации.

**5. Как влияет степень сжатия на мощность и экономичность работы двигателя:**

- а) увеличивает;
- б) уменьшает;
- в) влияния не имеет;
- д) накапливает.

**6. Какой механизм своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь и выпускает отработавшие газы:**

- а) кривошипно-шатунный;
- б) газораспределительный.

## **3. Тесты по теме: «Кривошипно-шатунный механизм»**

**1. Какую функцию в двигателе выполняет КШМ:**

- а) приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;
- б) отводит лишнее тепло от деталей двигателя;

в) преобразует прямолинейное возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала;

г) подаёт смазку к трущимся поверхностям деталей двигателя.

**2. Какое кольцо предотвращает прорыв газов из над поршневого пространства в картер:**

а) маслосъёмное;

б) компрессионное;

в) поршневое;

г) стопорное.

**3. Коленчатый вал не содержит:**

а) шеек;

б) щёк;

в) языка;

г) противовесов.

**4. Маховик:**

а) увеличивает компрессию в двигателе;

б) равномерно повышает обороты двигателя при нагрузках;

в) равномерно вращает коленчатый вал и выводит поршни из мёртвых точек;

г) изменяет фазы газораспределения.

**5. Какие виды вкладышей предусмотрены в КШМ:**

а) коренные;

б) игольчатые;

в) шатунные;

г) барабанные.

**6. Поршневой палец соединяет:**

а) поршень с гильзой цилиндра;

б) поршень с коленчатым валом;

в) поршень с шатуном;

г) поршень с камерой сгорания.

**7. От каких факторов происходит падение мощности двигателя:**

а) от увеличенного зазора между вкладышем и шатунной шейкой коленчатого вала ;

б) от износа или залегания в канавках компрессионных колец.

**4. Тесты с элементами развивающего обучения по по теме:**

**«Газораспределительный механизм»**

**1. Какую функцию в двигателе выполняет ГРМ:**

а) приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;

б) отводит лишнее тепло от деталей двигателя;

в) своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь (воздух) и выпускает отработавшие газы ;

г) подаёт смазку к трущимся поверхностям деталей двигателя.

**2. Правильное соотношение вращения газораспределительной шестерни и шестерни коленчатого вала:**

а) 1 : 1; б) 1 : 2; в) 1 : 3; г) 1 : 4.

**3. Штанга передаёт усилие:**

а) от газораспределительного вала к толкателю; б) от толкателей к коромыслам;  
в) от толкателей к клапану; г) от клапана к газораспределительной шестерне.

**4. Из какого материала выполнена направляющая втулка клапанов:**

а) асбеста; б) стали; в) чугуна; г) металлокерамики.

**5. Фазы газораспределения – это...**

а) скорость, с которой выхлопные газы выходят из глушителя;  
б) количество вредных веществ в выхлопных газах;  
в) моменты открытия и закрытия клапанов относительно мёртвых точек, выраженные в градусах поворота коленчатого вала;  
г) скорость открытия и закрытия клапанов относительно мёртвых точек .

**6. Внешними признаками неисправности ГРМ двигателя являются:**

а) уменьшение компрессии и хлопки во впускном и выпускном трубопроводах;  
в) падение мощности двигателя и металлические стуки;  
г) все перечисленные факторы.

**7. Плохое прилегание клапана к седлу возможно вследствие:**

а) коробления головок клапанов;  
б) заедания стержня клапана в направляющей втулке;  
в) отсутствия зазора между стержнем клапана и коромыслом;  
г) всех перечисленных факторов;

**8. Регулировка теплового зазора в клапанах производится для:**

а) обеспечения плотной посадки клапана в седле;  
б) обеспечения плотной посадки клапана в направляющей втулке;  
в) обеспечения плотного прилегания клапана к коромыслу;  
г) обеспечения бесшумной работы газораспределительной шестерни.

**5. Тесты с элементами развивающего обучения по теме: «Система охлаждения»**

**1. Какую функцию в двигателе выполняет система охлаждения:**

а) приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;  
б) отводит тепло от деталей двигателя и передаёт его окружающему воздуху;  
в) своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь (воздух) и выпускает отработавшие газы ;  
г) подаёт смазку к трущимся поверхностям деталей двигателя.

**2. Пробка радиатора имеет клапан:**

а) перепускной; б) редукционный; в) паровоздушный.

**3. Водяной насос:**

а) обеспечивает принудительную вентиляцию картера двигателя;  
б) обеспечивает принудительную циркуляцию охлаждающей жидкости;  
в) обеспечивает принудительную циркуляцию масла.

**4. Термостат в системе охлаждения выполняет роль:**

а) насоса; б) преобразователя; в) клапана; г) фильтра.

**5. С каким усилием и величиной прогиба должно быть отрегулировано натяжение ремня привода водяного насоса:**

а) 1-2 кг – 5-10 мм; б) 2-3 кг – 15-20 мм; в) 3-4 кг – 10-15 мм; г) 4-5 кг – 15-20 мм.

**6. Для удаления накипи каким раствором следует промывать радиатор:**

а) едкого калия; б) едкого натра; в) едкого бария; г) едкого брома.

**7. Тосол и антифриз являются:**

- а) подогревающими жидкостями;
- б) растворяющими жидкостями;
- в) консервирующими жидкостями;
- г) незамерзающими жидкостями.

**8. Что произойдёт, если клапан термостата заляжет в открытом положении:**

- а) двигатель будет перегреваться;
- б) двигатель будет переохлаждаться;
- в) двигатель будет детонировать;
- г) двигатель будет работать в штатном режиме.

**9. Какие операции по ТО-2 включает система охлаждения:**

- а) проверка натяжения ремня привода вентилятора;
- б) проверка крепления радиатора, водяного насоса и вентилятора;
- в) проверка работоспособности паровоздушного клапана пробки радиатора;
- г) смазка подшипников водяного насоса;
- д) все перечисленные действия.

**6. Тесты с элементами развивающего обучения по теме: «Смазочная система»**

**1. Какую функцию в двигателе выполняет система смазки:**

- а) приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;
- б) отводит тепло от деталей двигателя и передаёт его окружающему воздуху;
- в) своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь (воздух) и выпускает отработавшие газы ;
- г) обеспечивает подачу масла к трущимся поверхностям деталей и его фильтрацию.

**2. В каких единицах измеряется вязкость масла:**

а) джоулях; б) сантистоксах; в) молях; г) байтах; д) люксах.

**3. Какой параметр масла, не является его измерителем:**

- а) температура застывания; б) стабильность; в) вязкость; г) температура вспышки;
- д) нагарообразование.

**4. Какие типы смазки в ДВС существуют:**

а) разбрызгиванием; б) под давлением; в) все перечисленные; г) самотёком; д) комбинированные.

**5. Масляный насос в системе обеспечивает:**

- а) фильтрацию масла; б) регенерирование масла; в) создание необходимого давления масла; г) предохраняет систему от избыточного давления масла.

**6. Масляный насос какого типа применяется в двигателях внутреннего сгорания:**

а) роторного; б) турбовинтового; в) реактивного; г) шестерёнчатого.

**7. Какой вид фильтрации масла не применяется в двигателе внутреннего сгорания:**

а) под давлением; б) инжекторный; в) центробежный.

**8. Какое давление масла в двигателе опаснее:**

а) повышенное; б) пониженное; в) нормальное.

**9. Назначение редукционного клапана в системе:**

а) предохраняет двигатель от пониженного давления масла;

б) предохраняет двигатель от повышенного давления масла;

в) предохраняет двигатель от загрязнения масла.

**10. От каких факторов будет происходить понижение давления масла в двигателе:**

а) от недостаточного уровня масла в системе; б) разжижения масла;

в) неисправности масляного насоса; г) от всего перечисленного;

д) подтекания масла через неплотности в соединениях маслопроводов.

**11. При ТО системы смазки производят замену масла. При этом что ещё необходимо заменить:**

а) масляный насос; б) маслопроводы; в) предохранительный клапан; г) свечи

зажигания; д) масляный фильтр; е) коммутатор; ж) масляный щуп.

**7. Тесты с элементами развивающего обучения по теме: «Система питания»**

**1. Какую функцию в двигателе выполняет система питания:**

а) отводит тепло от деталей двигателя и передаёт его окружающему воздуху;

б) обеспечивает хранение, очистку и подачу топлива, приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;

в) своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь (воздух) и выпускает отработавшие газы ;

г) обеспечивает подачу масла к трущимся поверхностям деталей и его фильтрацию.

**2. Какой параметр не относится к характеристике бензина:**

а) испаряемость; б) удельный вес; в) взрываемость; г) теплотворность;

д) стойкость против детонации.

**3. Нормальная топливная смесь – это ...**

а) смесь у которой пропорция топлива и воздуха 1 :17;

б) смесь у которой пропорция топлива и воздуха 1 :13;

в) смесь у которой пропорция топлива и воздуха 1 :10;

г) смесь у которой пропорция топлива и воздуха 1 :15.

**4. Топливный насос высокого давления обеспечивает:**

а) очистку топлива; б) подачу топлива к форсункам двигателя;

в) впрыск топлива в цилиндры двигателя;

г) извлечение топлива из бака и подачу его к фильтрующему элементу.

**5. Детонация – это ...**

а) динамический фактор при движении автомобиля; б) взрывное сгорание топлива;

в) центробежная сила при повороте автомобиля; г) теплотворность бензина.

**6. Экономайзер нужен для:**

- а) обеднения горючей смеси; б) обогащения горючей смеси при полной нагрузке;
- в) инвертирования топлива; г) подачи закиси азота.

**7. При каких неисправностях в системе питания карбюраторных двигателей будет идти перерасход топлива:**

- а) при засорении топливного жиклёра; б) при засорении воздушного жиклёра;
- в) при отказе работы ускорительного насоса; г) при отказе работы экономайзера.

**8. Какое дизельное топливо менее вязкое:**

- а) летнее; б) зимнее; в) арктическое; г) субтропическое.

**9. Какая операция не входит в ТО системы питания:**

- а) слив отстоя из топливного бака; б) замена воздушного фильтра;
- в) удаление конденсата из рессивера; г) промывка топливопроводов;
- е) регулировка уровня топлива в поплавковой камере; д) замена топливных фильтров.

**8. Тесты с элементами развивающего обучения по теме:**

**«Электрооборудование автомобиля»**

**1. Какой прибор является источником тока при не работающем двигателе:**

- а) генератор переменного тока; б) коммутатор; в) аккумуляторная батарея;
- г) компрессор; д) реле-регулятор; е) сигнализатор.

**2. Какой прибор является источником тока при работающем двигателе:**

- а) генератор переменного тока; б) коммутатор; в) аккумуляторная батарея;
- г) компрессор; д) реле-регулятор; е) сигнализатор.

**3. Каково назначение реле-регулятора:**

- а) трансформирует ток низкого напряжения в ток высокого напряжения;
- б) регулирует напряжение генератора и ограничивает силу тока в электрической цепи;
- в) предохраняет электрическую цепь от коротких замыканий;
- г) преобразует химическую энергию в электрическую.

**4. Ампер-час – это ...**

- а) напряжение, которое может вырабатывать аккумуляторная батарея;
- б) сила тока, которую может вырабатывать аккумуляторная батарея;
- в) ёмкость аккумулятора, который может давать ток силой а 1А в течении 1Ч;
- г) единица, характеризующая работу реле-регулятора.

**5. Катушка зажигания является:**

- а) стабилизатором; б) трансформатором; в) выпрямителем;
- г) поджигателем рабочей смеси внутри цилиндров двигателя;
- д) накопителем электрической энергии.

**6. Назначение октан-корректора:**

- а) это прибор, выполняющий контроль за уровнем топлива в баке;
- б) составная часть прерывателя-распределителя системы зажигания;
- в) контрольно-измерительный прибор, установленный на щитке;
- г) специализированный инструмент слесаря по ремонту автомобилей.

**7. Какая неисправность в стартере вызовет отказ в его работе:**

- а) подгорание щёток; б) обрыв в обмотках статора; в) всё перечисленное;
- г) обрыв в обмотках ротора; е) отказ работы втягивающего реле.

**8. Что не относится к контрольно-измерительным приборам:**

- а) амперметр; б) указатель уровня топлива; в) указатель давления масла;
- г) ареометр; д) указатель температуры охлаждающей жидкости; е) манометр.

**9. Какой зазор должен быть между электродами свечи:**

- а) 0,1 - 0,2 мм; б) 0,3 – 0,4 мм; в) 0,5 – 0,6мм; г) 0,7 – 0,8 мм.

**10. Какой зазор должен быть контактами прерывателя-распределителя:**

- а) 0,1 - 0,2 мм; б) 0,3 – 0,4 мм; в) 0,5 – 0,6мм; г) 0,7 – 0,8 мм.

**9. Тесты с элементами развивающего обучения по теме: «Трансмиссия автомобиля»**

**1. Трансмиссия автомобиля – это...**

- а) энергонакапливающая передача; б) энергосберегающая передача;
- в) силовая передача; г) модифицированная передача; е) телепередача.

**2. Какой узел не относится к трансмиссии автомобиля:**

- а) сцепление; б) коробка перемены передач; в) раздаточная коробка;
- г) дифференциал; д) амортизатор; е) главная передача.

**3. Сцепление на автомобиле обеспечивает следующие действия:**

- а) кратковременно разъединяет двигатель от трансмиссии;
- б) обеспечивает плавное трогание автомобиля с места;
- в) бесшумно переключает передачи; г) выполняет все перечисленные действия.

**4. С помощью какого механизма мы можем управлять скоростью вращения и крутящим моментом на ведущих колёсах:**

- а) сцеплением; б) раздаточной коробкой; в) дифференциалом;
- г) коробкой перемены передач; д) главной передачей; е) редуктором.

**5. Передаточное число – это ...**

- а) число характеризующее степень сжатия смеси в цилиндре двигателя;
- б) число тактов при работе двигателя внутреннего сгорания;
- в) число, получаемое от деления числа зубьев ведомой шестерни на число зубьев ведущей шестерни.

**6. Для чего нужна карданная передача на автомобиле:**

- а) для передачи крутящего момента от коробки перемены передач к главной передаче;
- б) для обеспечения передачи крутящего момента от дифференциала на полуоси;
- в) для обеспечения микроклимата в кабине автомобиля;
- г) для передачи крутящего момента от главной передачи к дифференциалу.

**7. Назначение дифференциала заключается в следующем:**

- а) это механизм, обеспечивающий вращение ведущих колёс автомобиля с разной угловой скоростью;
- б) это механизм, обеспечивающий центробежную очистку масла в двигателе;
- в) это параметр, характеризующий плотность электролита в аккумуляторной батарее;
- г) это параметр, характеризующий, октановое число бензина.

**8. Величина свободного хода педали сцепления должна быть:**

- а) 1 – 2 мм; б) 3 – 4 мм; в) 5 – 6 мм; г) 7 – 9 мм; д) 10 – 12 мм.

**9. Из-за каких неисправностей возможно самопроизвольное выключение передач:**

- а) износ зубьев шестерен и муфты синхронизатора; б) неполное зацепление шестерен;  
в) износ фиксирующего устройства; г) всё перечисленное.

## **10. Тесты с элементами развивающего обучения по теме: «Ходовая часть автомобиля»**

### **1. Какой узел не относится к ходовой части автомобиля:**

- а) рама; б) передний мост; в) задний мост; г) рессорная подвеска; д) колёса;  
е) грузовая платформа; ж) амортизатор; з) шины.

### **2. Что означает понятие «база автомобиля»:**

- а) это всё то, что входит в устройство автомобиля; б) это объём грузовой платформы;  
в) это расстояние между серединами шин передних или задних колёс;  
г) это расстояние между осями передних и задних колёс.

### **3. Какое соединение применяется при соединении составных частей рамы:**

- а) болтовое; б) шпилечное; в) винтовое; г) заклёпочное; д) сварочное.

### **4. Какая часть не входит в состав автомобильной покрышки:**

- а) каркас; б) беговая дорожка (протектор); в) бортовая часть; г) боковая часть;  
д) вулканизационная часть; е) всё перечисленное.

### **5. Каких типов автомобильных шин не существуют:**

- а) диагональные; б) радиальные; в) вертикальные.

### **6. Амортизаторы на автомобиле выполняют:**

- а) преобразование возвратно-поступательного движения во вращательное;  
б) уравнивают кривые колебания;  
в) гашение колебаний; е) увеличение динамического фактора.

### **7. Что нужно соблюдать при выполнении демонтажа и монтажа автомобильных шин:**

- а) производить работы вдали от автомобиля;  
б) изучить компьютерную диагностику данной операции;  
в) соблюдать правила техники безопасности при выполнении работ;  
д) выполнять работы с использованием гидропресса.

### **8. Какая минимальная остаточная глубина протектора должна быть у легковых автомобилей:**

- а) 0,8 мм; б) 1,0 мм; в) 1,6 мм; г) 2,0 мм.

### **9. Какая минимальная остаточная глубина протектора должна быть у грузовых автомобилей:**

- а) 0,8 мм; б) 1,0 мм; в) 1,6 мм; г) 2,0 мм.

### **10. Какая неисправность не относится к ходовой части автомобиля:**

- а) увеличенное схождение колёс; б) увеличенный развал колёс; в) порезы, обнажающие корд шины; г) увеличенный износ тормозных колодок; д) погнутость рамы; е) трещины на диске колеса; ж) увеличенный износ шкворней.

## **11. Тесты с элементами развивающего обучения по теме: «Системы управления автомобилем»**

### **1. Какая система не относится к управлению автомобилем:**

- а) тормозная система; б) система питания; в) рулевое управление.

**2. Компрессор выполняет следующие действия:**

- а) нагнетает масло в систему смазки;
- б) заставляет циркулировать охлаждающую жидкость;
- в) создаёт необходимое давление воздуха для тормозных камер колёс;
- г) смешивает топливо и воздух в определённой пропорции для сгорания.

**3. Гидроусилитель выполняет следующие действия:**

- увеличивает циркуляцию охлаждающей жидкости;
- б) увеличивает давление масла в системе смазки;
- в) нагнетает дизельное топливо к форсункам;
- г) обеспечивает вращение рулевого колеса с небольшим усилием.

**4. Какая неисправность не относится к рулевому управлению автомобиля:**

- а) повышенный свободный ход рулевого колеса;
- б) заедание подшипников рулевого механизма;
- в) повышенный износ вкладышей коленчатого вала;
- г) погнутость рулевых тяг;
- д) подтекание смазки из картера рулевого механизма.

**5. Почему нельзя смешивать тормозные жидкости различных марок:**

- а) они легко смешиваются;    б) они взрываются;    в) они расслаиваются;
- г) они затвердевают;    д) они превращаются в желеобразную массу.

**6. Какая неисправность не относится к тормозной системе автомобиля:**

- подтекание тормозной жидкости;    б) поломка пружины, стягивающей колодки;
- в) износ подвесного подшипника;    г) износ подшипников коленчатого вала компрессора;
- д) негерметичность баллонов ресивера;    е) износ кулачка эксцентрика.

**7. Сколько человек нужно для проведения операции по удалению воздуха, попавшего в гидропривод тормозной системы:**

- один;    б) два;    в) три;    г) чем больше, тем лучше.

**8. Какая операция по ТО тормозной системы с пневмоприводом должна быть выполнена при переходе автомобиля с весенне-летнего периода эксплуатации на осенне-зимний период эксплуатации:**

- а) покрасить шкив привода компрессора;    б) отрегулировать привод гидроусилителя;
- в) удалить конденсат из баллонов ресивера;    г) заменить резиновые мембраны тормозных камер;
- д) прокачать воздух с тормозных шлангов.

**ПЛАН- КОНСПЕКТ развивающего  
теоретического занятия по дисциплине  
«УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ»**

**Тема: Устройство тормозной системы ВАЗ-2107**

**Тип урока:** Теоретический

**Технические средства и наглядные пособия:**

- Презентация
- Компьютер, проектор, Нажимной диск сцепления ВАЗ -2107, детали тормозной системы ВАЗ -2107, электронные плакаты, ведомый диск сцепления.

Методы проведения: рассказ, беседа, демонстрация слайдов.

**Цели:**

**Образовательные:**

- Создать условия для изучения устройства тормозной системы ВАЗ-2107, параметров состояния механизмов тормозной системы, особенности разборки тормозных механизмов при замене изношенных деталей.

**Развивающие:**

- Развитие способности наблюдать, самостоятельно делать краткий конспект, выделять основное, делать выводы, умение применять знания на практике

- продолжить развитие технического мышления, целеустремленности и инициативы.

**Воспитательные:**

- Бережное отношение к окружающей среде, уважительное отношение к труду

**Межпредметные связи:**

- Автомобили - "ПДД-тема «Требования к техническому состоянию тормозных систем»
- Техническое обслуживание - тема "ТО тормозной системы"

**Литература:**

1. Ю.И.Боровских «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»
2. В.И.Карагодин «Ремонт автомобилей и двигателей»
3. В.Л.Роговцев «Устройство и эксплуатация автотранспортных средств»

Б.А. Титунин «Ремонт автомобилей грузовых и легковых автомобилей»

**Ход урока**

**I. Организационный этап**

1. Приветствие, проверка отсутствующих.

**II. Этап проверки знаний по пройденной теме, (индивидуальный опрос)**

1. Назначение и устройство передней подвески автомобиля ВАЗ-2107?
2. Назначение и устройство задней подвески автомобиля ВАЗ-2107?
3. Назначение устройство и принцип действия амортизатора?
4. Назначение стабилизаторов продольной и поперечной устойчивости?

**III . Этап объяснения и усвоения нового материала. Практическое ознакомление с узлами и деталями.**

Сообщить тему урока, цель урока.

План нового материала:

1. Назначение и общее устройство тормозных систем
- 1.1. Тормозные механизмы
2. Тормозные приводы
3. Тормозной механизм заднего моста
4. Стояночный тормоз

**IV Этап. Первичное закрепление нового материала. фронтальная беседа:**

1. Какая информация показалась наиболее интересной?
2. Назначение общее устройство тормозных систем ?
3. Виды тормозных механизмов ?
4. Расскажите устройство дискового тормозного механизма ВАЗ -2107
5. Назначение и общее устройство тормозного механизма заднего колеса.
6. Назначение и общее устройство колесного цилиндра тормозного механизма заднего колеса.
7. Назначение стояночной тормозной системы?
8. Расскажите общее устройство стояночной тормозной системы

**V Этап. Подведение итогов.**

1. Дать оценку каждому студенту, с анализом допущенных ошибок.
2. Объявляю оценки полученные на занятии.

**VI. Домашнее задание. Рефлексия.** Учащиеся высказываются одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске (слайд ):

Сегодня я узнал...

Было интересно...

Теперь я могу...

Я смог..

Я почувствовал, что...

Я попробую...

Меня удивило...

Было трудно...

Я выполнял задания...

Я научился...

Урок дал мне для жизни...

Мне захотелось...

Я понял, что...

У меня получилось....

## ПЛАН-КОНСПЕКТ

практического занятия по дисциплине: «Устройство автомобиля»

Тема: «Регулировка подшипников ступиц колес»

*Цель урока:* выявить пробелы в знаниях и умениях обучающихся при закреплении темы «ходовая часть автомобиля»

*Задачи урока:*

*обучающая:*

- определить уровень знаний обучающихся по устройству подвески автомобиля;
- определить учащимися основные неисправности и ремонт подвески;
- сформировать умения обучающихся, применять полученные теоретические знания на

практике;

- закрепление материала по регулировке подшипников ступиц колес на практике.

*развивающая:*

- развивать внимание, восприятие и память обучающихся;
- развивать творческое, техническое мышление обучающихся;
- развивать умения обучающихся систематизировать, анализировать, обобщать знания,

умения делать выводы;

- развивать интерес к профессии:

*воспитывающая:*

- воспитывать уважение к труду и людям;
- воспитывать ответственность, дисциплинированность;
- воспитывать профессиональные убеждения, любовь к профессии:

*Тип урока:* практическое занятие

*Методы обучения:* частично-поисковый.

*Межпредметные связи:*

1. Материаловедение, тема: «Стали и чугуны».
2. Охрана труда, тема: «Безопасные методы работы».
3. Физика, тема: «механика».

*Место проведения урока:* кабинет автодела - Устройство автомобиля

*Оснащение урока:* технологические карты; тестовые задания по спец. предмету по теме «Основные неисправности и ремонт ходовой части автомобиля»; узлы и

механизмы подвески; набор ключей, набор головок, молотки, съемники, киянки; плакаты; учебники; электронный учебник.

*Форма организационно – познавательной деятельности учащихся:* групповая деятельность

*Литература:* Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Лабораторно - практические работы по устройству грузовых автомобилей, Техническое обслуживание автомобилей: Часть 1 техническое обслуживание и технический ремонт автомобилей. Практическое руководство ЗИЛ- 130, ГАЗ-53.

Ход занятия:

1. Соблюдать технику безопасности.
2. Изучить устройство ступицы колеса.
3. Произвести измерения посадочного места под подшипник.
4. Произвести регулировку подшипника ступицы переднего моста.
5. Выполнить схематические рисунки посадочного места подшипника.
6. Перечислить дефекты ступицы.
7. Ответить на контрольные вопросы.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

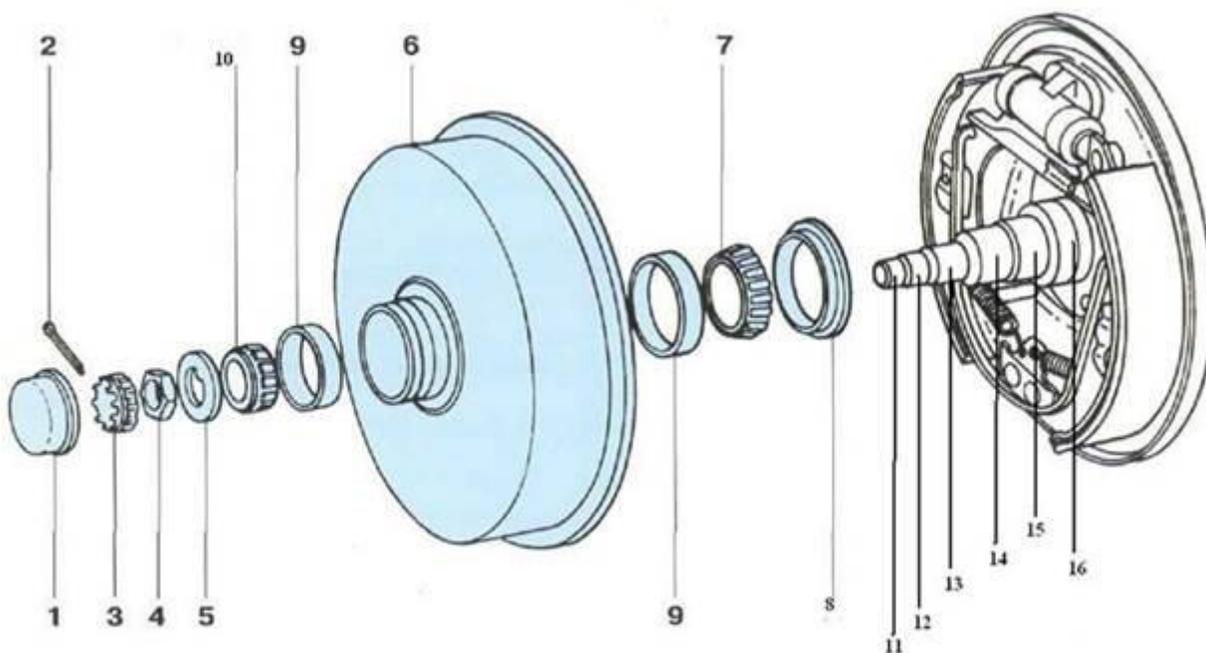
1. Трудно ли заменить ступичный подшипник?
2. Почему в набор ступичных подшипников не входит стопорная гайка?
3. Какой вид смазки должен использовать автомеханик для ступичного подшипника?
4. Какой вращающий момент должен использоваться при затягивании гайки полуоси при монтаже?
5. Сколько смазки нужно использовать при смазывании ступичного подшипника?
6. Я случайно уронил ступичный подшипник на пол. Можно ли его использовать после этого?
7. Почему после монтажа колесо вращается очень медленно?
8. Ступичный узел состоит из двух конических роликовых подшипников. Почему я должен заполнять пространство между подшипниками смазкой? Сколько смазки нужно использовать?

9. С одной стороны подшипника видны шарики. Должен ли подшипник иметь уплотнение с этой стороны?

10. Я слышу посторонний звук из ступицы. Что могло случиться?

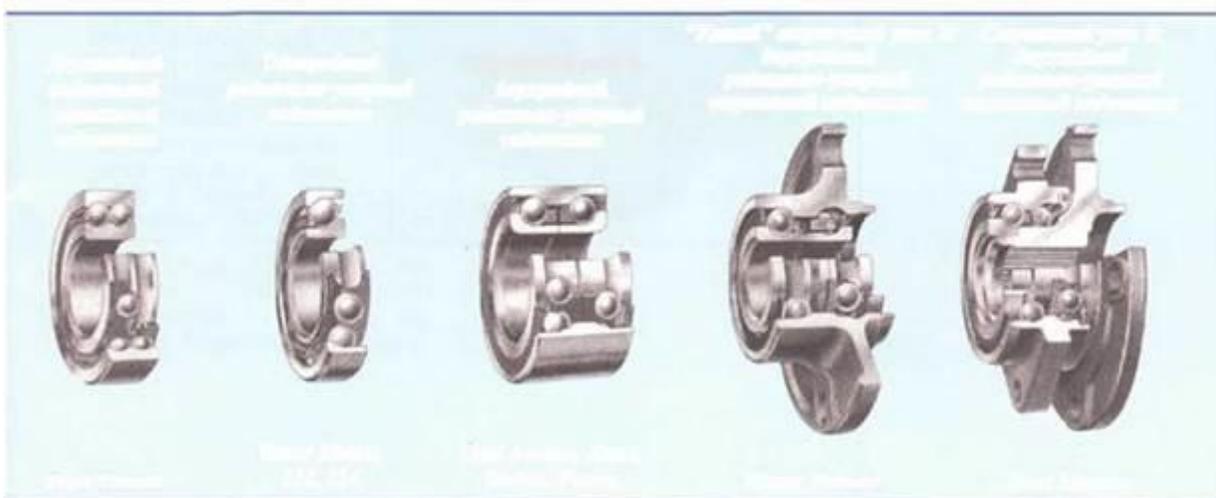
11. Можно ли использовать стопорные кольца повторно?

12. Частота замены подшипников ступиц колес.



Записать устройство ступицы. Произвести измерения диаметров и линейных размеров на цапфе(11,12,13, 14,15,16). Определить где располагаются подшипники ступицы?

Записать устройство ступицы колеса. 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.



1. Назовите типы подшипников применяемых в ступицах? Запишите.

На следующих страницах приводятся примеры некоторых наиболее общих ситуаций, когда подшипники были установлены некорректно. На этих примерах вы увидите, как просто допустить ошибки, если вы не следуете установленной процедуре или работаете небрежно.

Подшипники, несмотря на их прочную конструкцию и твердость, тем не менее являются очень чувствительными деталями машин. Обращаться с ними нужно с повышенной осторожностью. Даже малейшее неосторожное обращение при перевозке, хранении или монтаже может привести к повреждению внутренней геометрии подшипника, что, в свою очередь, может привести к преждевременному выходу из строя и возможному повреждению других, связанных с подшипником деталей.

Грязь смертельно опасна.

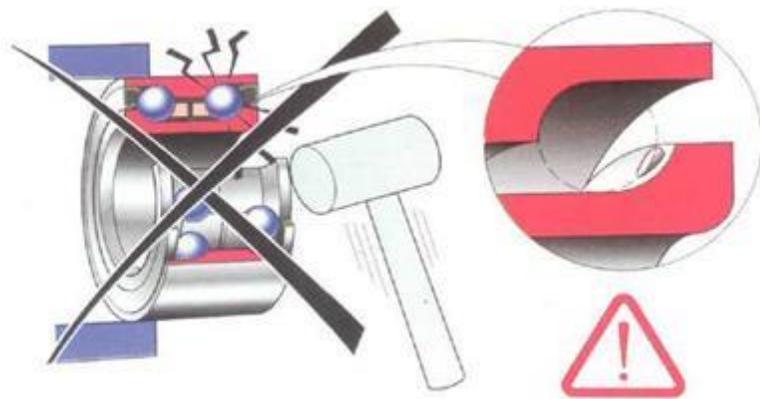
Первое, на что нужно обратить внимание при работе с подшипниками, это то, что рабочее место должно быть настолько чистым насколько это возможно. Попадание даже небольшой частицы грязи или песка в подшипник приведет к повреждению его изнутри и неизбежно сократит срок его службы. Неисправность подшипника может привести к серьезной аварии автомобиля и разочарованию клиента, не говоря уже об убытках.

Правильные инструменты.

Второе, что нужно принимать во внимание, это тип инструментов, которые вы используете для монтажа и демонтажа подшипников. Правильный выбор инструмента может стать одним из лучших ваших капиталовложений, дающий вам возможность работать лучше и быстрее.

Процедура монтажа.

Третье, по возможности следовать правильной процедуре монтажа. Всегда пользуйтесь руководством по эксплуатации от производителя. Неправильное место приложения усилия приведет к образованию вмятины на дорожке качения подшипника, что, в свою очередь, приведет к преждевременному выходу из строя подшипника. Повреждение уплотнения также приведет к преждевременному выходу из строя подшипника. Ваш клиент услышал на дороге гул в ступице спустя короткое время после монтажа? Это означает, по меньшей мере, разочарованность клиента и, возможно, даже необходимость проделать ту же работу за ваш счет.



При монтаже никогда не прилагайте усилие к поверхностям качения. Никогда не устанавливайте подшипники прямыми ударами молотка. Дорожка качения будет повреждена, что приведет к уменьшению срока службы подшипника. Никогда не используйте остроконечные инструменты, такие как отвертка. Всегда существует риск, что отвертка или другой подобный инструмент могут повредить уплотнение, что приведет к проникновению влаги в подшипник. Никогда не демонтируйте внутреннее кольцо из ступичного узла. Они смазаны на весь срок службы. Если внутреннее кольцо "выскочило", то нет возможности его вставить без повреждения дорожек качения и уплотнений. Требуется новый подшипник.



Не забывайте вращать ступицу при затягивании гайки и регулировке зазора в подшипниках. Если этого не сделать, ролики образуют вмятины на дорожках качения. Это приведет к появлению гула и сократит срок службы. Момент затяжки гайки различен для разных моделей автомобилей, поэтому всегда обращайтесь к руководству по эксплуатации автомобиля.

Памятка «Методы и приемы развивающего обучения для педагогов профессионального обучения»

Принципы, лежащие в основе технологии развивающего обучения:

вне деятельности нет развития;

знание учениками их собственных возможностей и результатов учения есть обязательные условия их дальнейшего психического развития;

ученик становится субъектом учебной деятельности лишь на основе таких личностных самообразований, как активность, самостоятельность и общение.

Условия достижения

Организация учебного пространства на основе ведущих понятий теории развивающего обучения «учебная деятельность и её субъект»; Построение образовательного пространства как пространства ориентировочной деятельности ученика за счет движения от замысла – к опробованию – достраиванию – к решению – к действию;

Создание условий для индивидуализации обучения через предоставление учащимся возможности свободного выбора способов и средств для решения самостоятельно поставленных перед собой учебных задач, выбора «пространства» деятельности;

Активное использование в педагогической практике интерактивных технологий: методов продуктивного диалога и проектной деятельности, информационных компьютерных технологий;

Освоение новой педагогической позиции «педагогического менеджера»;

Использование в образовательном процессе различных источников информации, в том числе учебников разных авторов, создание собственных методических средств, позволяющих организовать продуктивную индивидуальную и самостоятельную деятельность учащихся;

Слияние учебной и внеурочной деятельности.

Методические приемы:

2. Использование специально отобранного дидактического материала
3. Сопоставление разных точек зрения на языковое явление (привлечение разных источников информации).
4. Создание ситуаций, способствующих введению учебной задачи: реальные речевые или языковые трудности (ошибки в речи, использование "лишних" вопросов, заданных на предыдущих уроках).
5. Исследовательский проект