# Применение педагогических технологий при изучении пм 01.МДК 01.02

# Специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» Раздел 2 «Автомобильные эксплуатационные материалы»

# «Мы за экологически чистое топливо»

# Автор: Прищепова Юлия Александровна, преподаватель

Место работы: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Боровичский автомобильно-дорожный колледж»

Одной из перспективных технологий продуктивного общения, обеспечивающего развитие у студентов креативного мышления, развития мотивации, интереса к изучаемому модулю, является технология «педагогических мастерских». Это эффективный метод личностно-ориентированного обучения, повышающий уровень самостоятельности учащихся, их творческой активности, а так же является средством, способствующим существенной дифференциации и индивидуализации процесса обучения.

Основные идеи мастерских состоят в том, чтобы создать условия учащимся для индивидуального выдвижения идеи и ее развития, как в индивидуальной, так и в групповой работе.

Педагогическая мастерская - это форма сотрудничества, которая объединяет все направления педагогической деятельности.

В работе мастерской важен не только результат творческого поиска, а сам процесс. Он приобщает студента и преподавателя к творчеству.

Этапы работы творческой педагогической мастерской:

1. «Индукция» («наведение») — создание эмоционального настроя, включение подсознания, области чувств каждого студента, создание личного отношения к предмету обсуждения. “ Этот этап предполагает постановку проблемы, которую формулируют студенты. Моя задача, как мастера, помочь студентам определиться с выбором показателей качества бензина, с целями и задачами проведения исследования.

Боровичский автомобильно-дорожный колледж готовит специалистов дорожной отрасли. Выбранная тема актуальна не только для студентов нашего колледжа, но и для города, области, России и мирового сообщества в целом, так как проблема загрязнения окружающей среды свинцом - одна из глобальных проблем экологии. Огромный отрицательный вклад принадлежит автотранспорту в связи с применением этилированных бензинов.

Сегодня трудно представить человеческую цивилизацию без автомобиля. «За все надо платить», - говорит народная мудрость. Плата за скорость, за автомобиль - наше здоровье, наша жизнь.

Поэтому цель нашего исследования – это изучение влияния автомобильного транспорта на окружающую среду и определение основных направлений по повышению его экологической безопасности. Основные задачи, поставленные перед студентами:

1. Выявить основные загрязняющие вещества от автомобильного транспорта.

2. Рассмотреть специфику влияния автомобильного транспорта на окружающую среду.

3.Составить вопросы анкеты и провести опрос автолюбителей, проанализировать данные.

4.Исследовать качество бензина марки Регуляр-92 по ГОСТ Р 51105-97 (АИ-92-3) на заправках ООО «ПТК-Терминал» и ООО «Новгород нефтепродукт» города Боровичи.

5. Рассмотреть основные направления по повышению экологизации автомобильного транспорта.

6. Пропагандировать применение перспективных видов топлива, своевременное прохождение автолюбителями диагностики на выбросы СО, СН, переход на автомобили с гибридными двигателями.

2. «Самоинструкция» — индивидуальное создание гипотезы. На данном этапе студенты подробно изучают паспорт на прибор «Октанометр» типа SHATOX SX-100K , который предназначен для определения:

- октанового числа автомобильных бензинов, соответствующих моторному и исследовательскому методам;

- цетанового числа дизельных топлив

Студенты работают с научными источниками, методиками, инструкциями.

3. «Социоконструкция» — распределение между участниками группы показателей исследования.

Студенты 4 курса группы 4151 под руководством Дмитрия Г. определяли содержание свинца в автомобильных бензинах индикаторно-адсорбционным методом (ИТ-ТЭС), концентрацию фактических смол мг на 100 см3 бензина методом выжигания смол, растворенных в бензине, и сравнивали образовавшееся пятно с табличными данными.

Андрей Ш., студент группы 4151, составлял лист опроса и выезжал со своей творческой группой в район заправочной станции ПТК, где провел анкетирование автолюбителей по теме « Мы за экологически чистое топливо» и сделал выводы.

Студенты 3 курса группы 3151 Никита И., Константин Т. оценили качество бензина по внешним признакам, плотности при 20⁰С. Каждая группа с помощью лабораторного комплекта 2М6 определяла октановое число по моторному и исследовательскому методу.

4. «Социализация» — обсуждение группой результатов исследований по разным показателям качества бензина. Каждый полученный показатель качества бензина студенты сравнивали с показателями по ГОСТу, и с сертификатом, выданным на заправочных станциях.

5. «Афиширование» — на этом этапе студенты демонстрируют свои презентации по теме исследовательской работы. У студентов 3 курса создана презентация на тему «Экологическая безопасность автомобильного транспорта».

6. «Разрыв» — внутреннее осознание участником мастерской результатов своей деятельности. Оценка результатов с использованием литературных источников, сравнение результатов исследования с показателями по ГОСТу, сертификату. При проведении опроса не все автолюбители шли на контакт с респондентами. В некоторых экспериментах октановое число было очень низким, что ставило студентов в затруднительное положение. Они пытались найти выход из каждой ситуации и найти объяснение каждому факту.

7. «Рефлексия» - самоанализ. Это очень важный момент мастерской и поэтому мастерские можно называть не только педагогическими, но и психологическими. По результатам проведенных исследований студенты сделали следующие выводы:

Бензин марки Регуляр-92 соответствует нормам ГОСТа Р51105-97(АИ-92-З) и сертификату качества, но, к сожалению, не во всех испытаниях. Результаты определения октанового числа исследовательским методом и моторным студенты представили на диаграмме в презентации.

Из опроса автолюбителей и студентов ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж» видно, что проблема загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом является актуальной. Здесь очень важно использование качественного бензина.

Автолюбители задумываются над необходимостью применения топлива экологически чистого. Так как опрос был проведен в районе заправки ООО «ПТК-Терминал», то большинство опрошенных предпочитают эту станцию и считают, что там бензин высокого качества в соответствии со стандартами Евро – 5.

Большой процент опрошенных автолюбителей считает, что проходить диагностику на выброс СО и СН необходимо, так как видят в этом борьбу за сохранение качества окружающей среды.

Почти 100% опрошенных считают, что применение некачественных бензинов с низким октановым числом существенно отразится на состоянии и работе двигателя. Из опроса видно, что многие автолюбители готовы перейти на альтернативные виды топлива, к которым относится природный газ.

Экологические проблемы, связанные с использованием традиционного моторного топлива в двигателях транспортных средств, актуальны для всех стран мира, где приняты жесткие требования по экологизации автотранспорта.

В настоящее время многие зарубежные моторостроительные фирмы взяли курс на решение задачи достижения нулевой токсичности отработанных газов. Их многолетний опыт показывает, что добиться этого можно только в случае использования альтернативных, экологически чистых видов топлива.

Поэтому следует проводить экологическую программу по следующим направлениям:

- широкое внедрение результатов работ, по снижению экологической опасности существующих двигателей, используемых нефтяных и синтетических углеводородных видов топлива для автотранспортных средств;

- поэтапная замена нефтяного топлива на сжиженный природный газ (СПГ), как наиболее чистого из углеводородных видов топлива, с обязательным созданием необходимой криогенной инфраструктуры в транспортном комплексе области;

- создание управляющей системы обращения и утилизации отходов.

От решения именно этой задачи в первую очередь зависит, сохраним ли мы биосферу Земли. Было бы хорошо, если бы люди привыкли ходить пешком и ездить на велосипедах. Общественный транспорт должен быть таким, чтобы людям хотелось пользоваться им чаще, чем собственными машинами. Ведь увеличение транспорта наносит огромнейший вред бесценному здоровью людей и окружающей среде. Необходимо предпринять все для улучшения экологической обстановки в природе, своевременно проходить автолюбителям диагностику на выбросы СО, СН, переходить на автомобили с гибридными двигателями. Мы за экологическую безопасность автомобильного транспорта.

Основные педагогические результаты примененной мною технологии педагогических мастерских при исследовании качества бензина:

•повышение уровня мотивации студентов (они эмоционально вовлечены в процесс обучения, заинтересованы в его результатах);

•формирование у студентов осознания успешности их деятельности;

•создание ситуаций, где студенты мыслят логически, нестандартно, творчески;

•учет индивидуальных особенностей и познавательных интересов студентов;

•организация коллективной, парной, индивидуальной, самостоятельной деятельности;

•анализ овладения студентами основных общепрофессиональных компетенций.

Применение технологии педагогических мастерских помогает комплексному освоению знаний экологических проблем, связанных с автомобилизацией, учит использовать полученные знания для оценки окружающей среды.