



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ «ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ»



	Общеобразовательная дисциплина	Общепрофессиональная дисциплина
Наименование дисциплины	ООД.07 Химия	ОП.03 Материаловедение
Наименование раздела	Высокомолекулярные соединения	Неметаллические материалы
Наименование темы	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений	Полимерные материалы
Тема интегрированного занятия	ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ (4 часа)	



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ «ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ»



ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
Тип занятий и форма проведения	<ul style="list-style-type: none">• Усвоение новых знаний и способов действия• Систематизация и обобщение знаний и способов действия• Практическое занятие• Контроль знаний и способов действия



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ «ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ»



Уровень изучения	репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
Адаптация для студентов с ОВЗ	Нет



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ «ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ»



В результате проведения занятия обучающийся должен освоить **основной вид деятельности:**

3.4.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

Перечень профессиональных компетенций:

ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.

ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.



ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ЗАНЯТИЯ



1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ЭТАП ЗАНЯТИЯ (15 МИНУТ)

1я часть. Введение в тему и создание условий для осознанного восприятия нового материала (5 мин)

Приветствие обучающихся, желание продуктивной работы с хорошим настроением; проверка отсутствующих и состояние рабочей зоны

2я часть. Наводящая беседа по теме (10 мин)

Эвристическая беседа с обучающимися о необходимости изучения текущей темы по химии в профессии



ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ЗАНЯТИЯ



2. ОСНОВНОЙ ЭТАП ЗАНЯТИЯ (155 МИН)

1я часть. Освоение нового материала «Многообразие полимеров» (45 мин)	<ul style="list-style-type: none">• Рассказ о новых профессионально значимых материалах (полимерах) и их многообразии• Провоцирование обучающихся на самостоятельную постановку темы и цели урока
2я часть. Обобщение и систематизация изученного материала «Полимеры. пластмассы» (45 мин)	Организация работы по структурированию темы «Пластмассы»
3я часть. Практическая работа «Исследования химической природы и свойств изделий из пластических масс» (45 мин)	Определение практической деятельности в форме заполнения таблиц по результатам проводимого химического эксперимента и ответов на контрольные вопросы
4я часть. Организация круговой проверки полученных результатов (20 мин)	<ul style="list-style-type: none">• Организация круговой проверки заполненных таблиц• Организация самопроверки ответов на контрольные вопросы



ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ЗАНЯТИЯ



3. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ЗАНЯТИЯ (70 МИНУТ)

1я часть. Диагностика (15 мин)	Организация контроля изученного материала в виде прохождения 2ух тестов и проверка правильности выполнения работ
2я часть. Рефлексия (10 мин)	Повторение этапов занятия посредством игры «поймай мячик»
3я часть. Практико-ориентированность по изученному материалу в теме «Полимерные технологии в автомобильной промышленности» (33 мин)	Организация осмысленного восприятия темы «Полимерные технологии в автомобильной промышленности» как профессионально значимой информации
4я часть. Подведение итогов, домашнее задание (12 мин)	Оценка полученных результатов, выставление дополнительных баллов, фиксирование окончательной оценки

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Надежность работы автомобиля, его долговечность, комфорт при езде и безопасность движения могут быть обеспечены только при условии применения полимерных материалов — пластмасс, резин, лаков и красок и др.





ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Из пластмасс изготавливают кузова и кабины автомобилей и их отдельные крупногабаритные детали, разнообразные малогабаритные детали конструкционного и декоративного назначения, теплоизоляционные и звукоизоляционные детали.

В связи с этим...:

- улучшается внешний вид автомобиля;
- уменьшается его масса;
- снижается шум при езде;
- совершенствуется конструктивное оформление деталей;
- увеличивается срок службы деталей;
- уменьшается трудоемкость изготовления;



ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



При изготовлении кабин и кузовов автомобиля наиболее широкое применение находят полиэфирные стеклопластики и слоистые пластики на основе фенольных смол и тканей из растительных волокон (фенотекстолиты).



ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Из пластмасс изготавливают детали двигателя, трансмиссии, шасси. При использовании пластмасс в подшипниках скольжения уменьшается трудоемкость обслуживания автомобиля, так как подшипники с вкладышами из пластмассы и консистентной смазкой, которую закладывают во время сборки, не требуют периодической смазки при пробеге автомобиля до 80—100 тыс. км.





ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Из поливинилхлорида (ПВХ)
изготавливают шланги для
омывателя ветрового стекла,
сильфоны, изоляцию
электропроводов, мягкие ручки,
кнопки, канты, прошвы и др.





ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Поливинилхлоридными пленками отделывают потолок, сиденья, дверную и боковую обшивку салона.

Также пластмассы на основе ацетобутирата целлюлозы используют для облицовки рулевого колеса, изготовления кнопок управления, а также разнообразных декоративных деталей.





ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Из полужесткого пенополиуретана
изготавливают стойки ветрового
стекла, щитки приборов,
подлокотники, внутренние
дверные панели,
противосолнечный козырек и др.





ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Из монолитных полиуретанов —
подшипники скольжения
рулевого управления, подвески,
ремни привода
распределительного вала,
амортизатор рулевого механизма





ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Полипропилен используют для изготовления вентиляционных трубопроводов, лопастей вентиляторов, педалей акселератора, а также для облицовки дверей; из этого полимера изготавливают ручки, крючки и др.



ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ ЗАНЯТИЯ



Широкое применение пластмасс и других синтетических материалов в машиностроении позволяет значительно улучшить технико-экономические параметры существующих конструкций машин и оборудования, снизить их вес, повысить стойкость узлов и деталей к коррозии и износу.



ОБЛАСТНОЙ ОБЛАСТНОЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР



23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Элементы профессионального образования
на занятиях по «Химии»
для обучающихся по профессии



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!