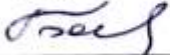


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Богородский политехнический техникум"

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 01.09.2016

Утверждаю:
Директор ГБПОУ "БПТ"

Балуева М.В.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
КРУЖКА "АВТО-ПРОФИ"**

Рассчитана на детей от 15 лет, срок реализации программы 1 год
количество часов - 160

Разработчики: Мельников А.Н.
педагог дополнительного образования

г. Богородск
2016 г.

Пояснительная записка

В условиях Богородского политехнического техникума, где обучаются юноши, среди которых многие тянутся к технике, необходимо иметь кружок научно-технической направленности, такой как "Авто-профи".

Для условий реализации программы кружка в техникуме имеются учебные классы, мастерские, инструмент и материал для работы.

Направленность программы: техническая.

Программа дополнительного технического образования направлена на активизацию технической и производственной деятельности обучающихся, способствует развитию у них внимания, памяти, мышления, воображения, творческой активности, формированию их технической культуры.

Актуальность программы для техникума заключается в следующем: принимать активное участие в различных олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства, представлять учебное заведение в городе и области, "работать" на его имидж, презентовать свою работу, показывая ее значимость.

Актуальность программы для обучающихся: позволяет углубить знания для создания бизнеса, продемонстрировать на высоком техническом уровне навыки обучающихся, тем самым задавать "планку" и повышать общий уровень технической культуры обучающихся техникума.

Цель и задачи:

Цель:

Создание действующего образца тормозных механизмов автомобиля.

Задачи:

1. Углубление знаний технической направленности по профессии автомеханик.
2. Отработка практических приемов конструирования, разборки и сборки наглядных пособий, узлов, механизмов и систем.

Данная программа модифицированная, то есть основана на типовой, адаптирована под условия техникума.

Участники программы: обучающиеся в возрасте от 15 до 19 лет.

Продолжительность реализации программы – 1 год.

Форма и режим занятий

Программа обучения рассчитана на 160 часов занятий в год.

Место проведения – учебный класс, учебная лаборатория, слесарная мастерская.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

В ходе освоения программы ожидаются следующие результаты:

1. Углубленное изучение узлов и агрегатов различных автомобилей.
2. Практическое применение технических знаний в конструировании, разборке и сборке наглядных пособий, узлов, механизмов и систем.

Для определения результативности освоения программы вводится двоичная система оценки: "освоил" и "освоил с поощрением".

Критерии оценки "освоил":

1. Добросовестное посещение занятий кружка
2. Участие в олимпиадах и профессиональных конкурсах на уровне техникума
3. Демонстрация наглядных пособий, узлов, механизмов и систем на ежегодной научно-практической конференции в техникуме

Критерии оценки "освоил с поощрением":

1. Добросовестное посещение занятий кружка
2. Участие в конкурсах городского и областного значения
3. Личный творческий вклад обучающегося в создании действующего механизма.

При оценке результативности по данным критериям применяется индивидуальный подход.

Форма подведения итогов реализации программы

Основной формой подведения итогов реализации программы является участие в олимпиадах, профессиональных конкурсах, в ежегодной научно-технической конференции.

Учебно-тематический план

| № п/п | Тема | Общее кол-во часов | В том числе: | |
|---|--|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | | | Теорети- ческие (час) | Практи- ческие (час) |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | |
| 1.Изготовление макета "Газораспределительный механизм двигателя" | | | | |
| 2 | Системы и механизмы двигателя | 4 | 4 | |
| 3 | Разработка макета ГРМ и конструктивных элементов сборочных единиц | 8 | 4 | 4 |
| 4 | Подготовка деталей ГРМ к сборке стенда | 16 | | 16 |
| 5 | Подготовка основания стенда и комплектующих элементов. | 4 | | 4 |
| 6 | Сборка стенда | 8 | | 8 |
| 7 | Разработка и оформление презентации ГРМ | 8 | 4 | 4 |
| 2.Рулевое управление | | | | |
| 8 | История развития рулевого управления | 2 | 2 | |
| 9 | Виды рулевых механизмов | 4 | 4 | |
| 10 | Рулевые механизмы типа "червяк – ролик" | 2 | 2 | |
| 11 | Рулевые механизмы с встроенным гидроусилителем | 4 | 4 | |
| 12 | Рулевые механизмы с вынесенным гидроусилителем | 4 | 4 | |
| 13 | Рулевые механизмы с электроусилителем | 2 | 2 | |
| 14 | Реечные рулевые механизмы | 2 | 2 | |
| 15 | Гидропривод руля | 4 | 4 | |
| 16 | Электропривод руля | 2 | 2 | |
| 17 | Рулевые тяги | 2 | 2 | |
| 18 | Пассивная безопасность автомобиля | 4 | 4 | |
| 19 | Активная безопасность автомобиля | 4 | 4 | |
| 3.Тормозная система с гидроприводом. | | | | |
| 3.1 Подготовительные работы | | | | |
| 20 | Подготовка тормозных цилиндров, разборка и выполнение разрезов. | 12 | | 12 |
| 21 | Подготовка дисковых тормозных механизмов, разборка, покраска и сборка. | 10 | | 10 |
| 22 | Подготовка оснований стендов и комплектующих элементов. | 4 | | 4 |
| 3.2 Изготовление стенда "Главный тормозной цилиндр" | | | | |
| 23 | Сборка стенда "Главный тормозной цилиндр" | 6 | | 6 |

| | | | | |
|---|--|-----|----|----|
| 24 | Разработка и оформление презентации " Главный тормозной цилиндр " | 8 | 4 | 4 |
| 3.3 Изготовление стенда:" Барабанные тормозные механизмы " | | | | |
| 25 | Сборка стенда "Барабанные тормозные механизмы" | 8 | | 8 |
| 26 | Разработка и оформление презентации "Барабанные тормозные механизмы" | 8 | 4 | 4 |
| 3.4 Изготовление стенда " Дисковые тормозные механизмы " | | | | |
| 27 | Сборка стенда "Дисковые тормозные механизмы" | 8 | | 8 |
| 28 | Разработка и оформление презентации "Дисковые тормозные механизмы" | 10 | 4 | 6 |
| | Всего: | 160 | 62 | 98 |

Содержание программы

Вводное занятие 2 ч.

Цели и задачи курса, его актуальность и значимость.

Понятие терминов: автомобиль, дорога, безопасность. Общее устройство автомобиля. Классификация.

1. Изготовление макета "Газораспределительный механизм двигателя" 58ч.

Общее устройство двигателя. Назначение и устройство его составных частей.

Конструктивные особенности газораспределительного механизма (ГРМ).

Порядок разборки и сборки. Подготовка деталей ГРМ. Подготовка элементов крепления деталей к основанию стенда. Подготовка основания стенда.

Сборка стенда. Оформление презентации.

2. Рулевое управление. 36 ч.

История развития рулевого управления. Виды рулевых механизмов. Их преимущества и недостатки. Рулевые механизмы с гидроусилителем.

Область применения. Регулировки. Рулевые механизмы с

электроусилителем. Область применения. Регулировки. Насос. Гидропривод руля. Электроусилитель. Рулевые приводы.

3.Тормозная система с гидроприводом. 74 ч.

3.1 Подготовительные работы

Назначение и устройство его составных частей. Конструктивные особенности тормозной системы с гидроприводом. Порядок разборки и

сборки. Подготовка деталей тормозной системы с гидроприводом.

Подготовка элементов крепления деталей к основанию стенда.

3.2 Изготовление стенда "Главный тормозной цилиндр"

Подготовка деталей. Подготовка элементов крепления деталей к основанию стенда. Сборка стенда "Главный тормозной цилиндр". Разработка и

оформление презентации "Главный тормозной цилиндр".

3.3 Изготовление стенда:" Барабанные тормозные механизмы "

Подготовка деталей. Подготовка элементов крепления деталей к основанию стенда. Сборка стенда "Барабанные тормозные механизмы". Разработка и

оформление презентации "Барабанные тормозные механизмы"

3.4 Изготовление стенда " Дисковые тормозные механизмы "

Подготовка деталей. Подготовка элементов крепления деталей к основанию стенда. Сборка стенда "Дисковые тормозные механизмы". Разработка и

оформление презентации "Дисковые тормозные механизмы"

Список литературы
для студентов

1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузовых автомобилей: учебник. /Ю.И. Боровских и др. – М: Высшая школа; Издат. центр «Академия», 1997.
2. Родичев В.А. Грузовые автомобили учебник для учреждений нач. проф. образования. / В.А. Родичев. – М.: Издат. центр «Академия», 2000
3. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учебник. /С.К.Шестопапов – М: Издат. центр «Академия», 2000
4. Селифанов В.В. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учебник для учреждений нач. проф. образования. / В.В. Селифанов, М.К. Бирюков. – М.: Издат. центр «Академия», 2009
5. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студ. сред. проф. образования. /В.М. Власов и др. – М: Издат. центр «Академия», 2003

Список литературы
для преподавателей

1. Инструкция по эксплуатации автомобиля ВАЗ-2121
2. Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-3307/3309
3. Галдин Н.С. Основы гидравлики и гидропривода: Учебное пособие. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2006.
4. ПНЕВМОАВТОМАТИКА http://elektra-ku.lt/attachments/File/Studentams/Pnevmoavtomatika_FESTO.pdf
5. <http://wiki.zr.ru/>

Учебный план
дополнительной общеразвивающей программы кружка "АВТО-ПРОФИ"
Срок реализации программы: 1 год
Возраст обучающихся: от 15 лет

| № | Наименование раздела программы | 1 полугодие | | 2 полугодие | | Всего недель/часов | |
|----|---|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|-------------|
| | | Всего недель | Всего часов | Всего недель | Всего часов | Всего недель | Всего часов |
| 1. | Вводный раздел | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 |
| 2. | 1. Изготовление макета "Газораспределительный механизм двигателя" | 11 | 48 | | | 11 | 48 |
| 3. | 2. Рулевое управление | 4 | 16 | 5 | 20 | 9 | 36 |
| 4. | 3.Тормозная система с гидроприводом. 3.1 Подготовительные работы | | | 6 | 26 | 6 | 26 |
| 5. | 3.2. Изготовление стенда "Главный тормозной цилиндр" | | | 4 | 14 | 4 | 14 |
| 6. | 3.3. Изготовление стенда:" Барабанные тормозные механизмы " | | | 4 | 16 | 4 | 16 |
| 7. | 3.4. Изготовление стенда " Дисковые тормозные механизмы " | | | | 18 | 5 | 18 |
| | | | | | Итого | 40 | 160 |

**Календарный учебный график
дополнительной общеразвивающей программы кружка "АВТО-ПРОФИ"**

| Год обучени я | Месяц | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего учебных недель/ часов | | Всего часов по программе | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|---|---|----|---|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|---|---|---|----|---|----|-----|---------------------------|-----------------------|--------|---------------|
| | 09 | | | 10 | | | | | 11 | | | | 12 | | | | 01 | | | | 02 | | | | 03 | | | | 04 | | | | 05 | | | | 06 | | | | все- го нед- ель | всег- о ча- сов | теория | прак- тика |
| Недели | | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 40 | 160 | | | | |
| Кол-во часов | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | |