

Утверждаю

Руководитель образовательной программы

Козин Е.С.

«01» сентября 2018 г.

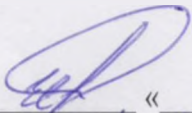
ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

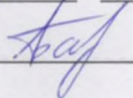
Тип проекта	Практико-ориентированный (прикладной) групповой краткосрочный внутренний проект
Название проекта	Разработка электронного тахометра для автомобиля
Заказчик проекта	ТИУ, Руководитель образовательной программы Козин Е.С.
Руководитель проекта	К.т.н., доцент каф. САТМ Базанов Артём Владимирович
Описание заказа на проектное решение с указанием востребованности результатов проекта	Проектное решение должно представлять аппаратно-программный комплекс, основанный на микроконтроллере Ардуино, исполненный в виде прототипа, способный к установке в серийный автомобиль (или интегрирования со штатными системами) без вмешательства в его конструкцию. Комплекс должен включать в себя устройство с микроконтроллером, датчиками и исполнительными механизмами, способное к получению данных из внешней среды об оборотах двигателя, обработке полученной информации и формированию управляющих (информирующих) воздействий на исполнительные устройства. Проект может быть востребован пользователями личного автотранспорта либо организациями, имеющими собственный парк транспортных средств, не имеющих в конструкции подобных систем.
Проектное задание (виды работы, выполняемой обучающимся в проекте)	Работа должна быть представлена в виде: <ul style="list-style-type: none">• конструкторско-технологической документации (пояснительная записка),• презентации, выносимой на защиту,• рабочего прототипа устройства с возможностью наглядной демонстрации его работы и внедренного в конструкцию автомобиля. Основные разделы пояснительной записки /презентации: <ol style="list-style-type: none">1. Актуальность проблемы.2. Обзор существующих исследований/технических решений, посвященных данной проблеме3. Аппаратная составляющая проекта4. Программная составляющая проекта5. Практическая ценность результатов6. Экономическая составляющая проекта (затраты, планируемая прибыль, трудоемкость создания, фандрайзинг, маркетинг и т.п.)7. Пути совершенствования проекта Прототип устройства должен содержать аппаратный

	<p>комплекс, по возможности исполненный в едином корпусе, составные элементы должны быть закреплены, устройство должно соответствовать требованиям безопасности. Интерпретация показателей работы прибора должна быть выполнена в виде аналогового или цифрового отображения. Управляющая программа должна иметь возможность оперативной корректировки и записи на микроконтроллер с помощью персонального компьютера. Устройство должно выполнять одну или несколько функций:</p> <p>Показывать фактические обороты двигателя.</p> <p>Сигнализировать о превышении допустимых оборотов двигателя.</p>
<p>Планируемые результаты проекта, в том числе:</p> <p>Проектные</p> <p>Образовательные</p>	<p>Разработка аппаратного и программного решения определения оборотов двигателя</p> <p>Изучение конструкции и принципов работы сложных мехатронных систем; изучение методов программирования блоков управления</p>
Сроки реализации проекта	15.12.2018
Количество зачетных единиц	2
Форма итогового контроля	Зачет
	<p>15.12.2018</p> <p>– презентация по этапам решения создания электронного тахометра. В презентации должны быть отражены все основные пункты, представленные в проектном задании.</p> <p>– разработка прототипа системы и защита проекта при участии производственных специалистов и преподавателей ТИУ. Подготовка пояснительной записки и презентации с учетом разработанного прототипа.</p>
Тип занятости обучающегося	Самостоятельная работа и практические занятия в рамках дисциплины «Проектная деятельность»
Трудоемкость (часы в неделю)	1 занятие (2 академических часа) в неделю аудиторной работы, 2 часа самостоятельной работы в неделю
Требования к обучающимся, участникам проекта	Знания разделов физики: Электричество, Электроника. Знание основ программирования на языке «С». Знание принципов работы датчиков, исполнительных устройств, микроконтроллеров систем управления. Знание устройства автомобиля.
Форма представления результатов, подлежащих оцениванию	<p>Публичная презентация (MS Power Point);</p> <p>Оформление пояснительной записки (в печатном виде, оформление – согласно требованиям руководителя проекта);</p> <p>Исполнение прототипа системы, его работоспособность и функционал</p>
Критерии оценивания результатов проекта	<p>Публичная презентация проекта (максимум 25 баллов);</p> <p>Оформление пояснительной записки (максимум 25 баллов);</p> <p>Функционал и демонстрация работы прототипа системы (50 баллов).</p>

	<p>Критерии оценки каждого этапа устанавливаются руководителем проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наличие научной проблемы; - Актуальность исследования для решения научной проблемы; - Полнота методологического инструментария, взаимосвязь теоретических позиций с практическим воплощением; - Теоретическая и/ или практическая значимость результатов; - Наглядное представление работы; - Степень владения материалом, наглядность (ответы на вопросы).
Возможность пересдач при получении неудовлетворительной оценки	возможно пересдать в течении одного месяца со дня проведения защиты
Количество вакантных мест на проекте	6
Критерии отбора обучающихся	Желание участвовать в том или ином проекте
Рекомендуемые образовательные программы	Курс обучения по программе «Автомеханик», курс обучения по программе «Электрик-диагност»
Место исполнения проекта	г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72, Институт транспорта, ауд. 332, 321, 119

Согласовано:

Заказчик проекта  « Кожин Е.Е. » « 01 » сентября 2018 г.

Руководитель проекта  « Баранов Д.В. » « 01 » сентября 2018 г.