

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА

программы курса предпрофильной подготовки

1.	Наименование организации-организатора программы КПП	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет»
2.	Наименование программы КПП	«Транспорт будущего»
3.	Прежнее наименование программы КПП (только если новая программа является преемником реализуемой прежде, независимо от авторства)	«Инженер по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и тюнингу автомобилей»
4.	Год начала реализации программы КПП (с учетом п. 3)	2014
5.	Автор(ы) программы КПП (ФИО полностью и должность)	Турбин Игорь Викторович доцент кафедры «Проектирование и эксплуатация автомобилей»
6.	УГС базовой профессии/специальности программы (№ и наименование по перечням профессий/специальностей/направлений подготовки профессионального образования)	23.03.02, 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические комплексы» «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы» 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленность «Автомобили и автомобильный сервис» направления
7.	Уровень профобразования для базовой профессии/специальности программы	ВО
8.	Аннотация (не более 750 знаков (с пробелами))	Курс предназначен для обучающихся общеобразовательных организаций. Курс позволяет обучающимся получить представление о значимости автомобильного производства и автомобильного транспорта для общества и раскрывает особенности профессии в области профессиональной деятельности инженера - автомобилиста. Обучающиеся смогут получить подробную информацию о востребованности профессии на региональном рынке труда, а также о требованиях, предъявляемых к специалистам данной профессиональной сферы. В рамках курса обучающиеся подробно знакомятся со сферами деятельности, где может работать инженер - автомобилист по разработке и техническому обслуживанию, ремонту и тюнингу автомобилей.
9.	Количество страниц программы КПП (включая приложения)	13

**Таблица категорий учащихся
по заболеваниям, для которых предназначена программа**

№	Категории учащихся по заболеваниям	«+»	Для пп. 2-8 указать допустимые расстройства	Форма организации: ОО, ОС, Д ОО, Д
1.	здоровые дети	+		ОО, Д
2.	с психическими заболеваниями	-		
3.	с заболеваниями нервной системы	-		
4.	с задержкой психического развития	-		
5.	с ортопедотравматологическими заболеваниями	-		
6.	с заболеваниями органа зрения	-		
7.	с заболеваниями уха и горла	-		
8.	с соматическими заболеваниями	-		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе

_____ Э.С. Бабошина

« ____ » _____ 2022

Программа курса предпрофильной подготовки

обучающихся 9 классов

«Транспорт будущего»

Срок реализации – 11 часов

Автор:

Турбин И.В., доцент кафедры

«Проектирование и эксплуатация
автомобилей»

Тольятти, 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

Предлагаемый курс разработан для обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций в рамках предпрофильной подготовки.

Современный этап развития мировой экономики характеризуется интенсификацией производства автомобилей и значительным увеличением их количества. Работа промышленных предприятий сопровождается их мощным воздействием на биосферу, последствиями которого является загрязнение воздушной и водной среды, нарушение экологического баланса, образование значительного количества отходов.

Объектами профессиональной деятельности являются: предприятия по производству автомобилей и автомобильных компонентов, автосборочные производства, автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, объекты инфраструктуры автомобильного транспорта, участки тюнинга, страховые компании, пункты технического осмотра, независимые оценочные фирмы.

Курс предпрофильной подготовки «Транспорт будущего» позволяет обучающимся получить представление о значимости автомобильного транспорта для общества и раскрывает особенности спектра профессий в области транспорта и их специализации по направлениям: Проектирования, конструирования, моделирования, испытаний, производства автомобилей и компонентов, а также эксплуатации, диагностирования, технического обслуживания, ремонта и тюнинга автомобилей.

В ходе реализации курса школьники познакомятся с основными этапами производства автомобилей и особенностями их конструирования, расчета, доводочных испытаний и постановки на производство. Курс позволяет ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности инженера-конструктора, с методами расчета, особенностями конструирования и доводки автомобилей.

Обучающимся предоставляется информация по всем направлениям деятельности предприятий автомобильного транспорта, транспортной инфраструктуры. В ходе занятий обучающиеся более подробно узнают о востребованности профессии и об области трудоустройства, какими профессиональными качествами и компетенциями должны обладать специалисты в области автостроения и эксплуатации автомобильного транспорта.

Необходимые общеобразовательные предметы: физика, математика.

ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ КУРСА.

Цели программы курса:

- получение обучающимися основных сведений об истории автомобилизации и перспективах её развития;
- информирование обучающихся о профессиях, связанных с видами транспорта;
- формирование у обучающихся базовых знаний и представлений о профессиональной деятельности специалиста-инженера предприятия по проектированию и изготовлению автомобилей, автомобильного транспорта, транспортной инфраструктуры.

Задачи программы курса:

- ознакомить школьников с историческими сведениями о зарождении и развитии транспорта и особенностями автомобильного транспорта как отрасли производства;
- ознакомить обучающихся с основными сферами деятельности, в которых работает инженер-автомобилист;
- расширить кругозор и эрудицию будущего абитуриента о специфике функционирования автомобильного транспорта;

- ознакомить обучающихся с конструкцией автомобилей, с процессами проектирования автомобилей; особенностями трехмерного моделирования деталей и узлов;
- расширить кругозор обучающихся об условиях эксплуатации, инфраструктуре автомобильного транспорта;
- предоставить обучающимся информацию о перспективах автомобилестроения, о современных технологических процессах, новейших тенденциях развития мирового автопрома.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ и ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ.

В содержание курса включены следующие виды знаний:

- теоретические: основанные на базовых естественно-научных дисциплинах;
- практические: связанные с разработкой, производством, эксплуатацией, сервисным обслуживанием и ремонтом транспортных и транспортно-технологических машин.

В содержании курса представлены следующие виды деятельности учащихся:

- экскурсионная: знакомство с материально-технической лабораторной базой кафедры «Проектирование и эксплуатация автомобилей», посещение учебных классов, лабораторий, помещений кафедры;
- учебно-проектная: моделирование объекта в 3D формате, перевод трехмерного объекта в графический чертежный формат;
- практическая, связанная с отработкой умений и навыков на лабораторных и практических работах;
- ознакомительная: с эксплуатационными материалами автомобильного транспорта.

Основанием для отбора содержания курса служат следующие критерии:

- необходимость отобранного материала для формирования базовых понятий для самоопределения обучающихся в области профессиональной деятельности;
- необходимость отобранного материала для воспитания и формирования у учащихся ответственности за принятое решение;
- возможность отобранного материала для адекватной самооценки обучающимися своих возможностей и способностей.

Методы, формы и средства обучения:

- **методы и приемы:** Лекция-беседа, лекция-презентация с элементами дискуссии, практические занятия, исследовательская деятельность
- **организационные формы:** индивидуальные, групповые;
- **средства обучения:** технические, вербально-информационные;

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ и ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА.

В результате обучения обучающиеся будут знать (понимать):

- роль транспорта в жизни человеческого общества;
- историю становления и перспективы развития автомобильного транспорта;
- типы и функции предприятий автомобильного транспорта;
- специфику сферы деятельности инженера по проектированию, разработке, производству, диагностике и техническому обслуживанию, ремонту и тюнингу автомобилей;
- проблемы организации и безопасности дорожного движения;

- проблемы экологической безопасности автомобильного транспорта;
- научно-технические проблемы дальнейшего развития и совершенствования автомобильного транспорта.

В результате обучения обучающиеся будут уметь:

- применять знания для определения технических характеристик основных марок и моделей автомобилей;
- различать виды воздействий при проведении работ по обслуживанию и ремонту автомобилей.

Формы контроля освоения курса:

Формы текущего контроля: устный опрос.

Форма итогового контроля: дискуссия, анкетирование.

СПЕЦИФИКА ПРОГРАММЫ

Количество участников одной группы должно быть 12 - 20 человек.

Для практических занятий у обучающихся должно быть: матерчатые перчатки

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Всего часов	в том числе		Форма контроля преподавателя
			теорет. занятия	практ. занятия	
1.	Раздел I. Введение в профессию/специальность	7	3	4	
1.1.	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	0,5	0,5		Устный опрос
1.2.	Тема 1.2. Виды транспорта	0,5	0,5		Устный опрос
1.3.	Тема 1.3. Сферы работы инженера - автомобилиста	0,5	0,5		Устный опрос
1.4	Тема 1.4. Устройство автомобиля Лабораторная работа №1 «Элементы и составные части автомобиля»	2,0	0,5	1,5	Результаты лабораторной работы
1.5	Тема 1.5. Моделирование Лабораторная работа №2 «Построение трехмерного объекта»	3,5	1	2,5	Результаты лабораторной работы
2.	Раздел II. Содержание профессии/специальности	3	1,5	1,5	
2.1.	Тема 2.1 Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей: Лабораторная работа №3 «Регулировка углов установки управляемых колес автомобиля»	1,0	0,5	0,5	Результаты лабораторной работы
2.2.	Тема 2.2 Диагностика автомобилей: Лабораторная работа №4 «Диагностирование работы подвески и тормозных качеств автомобиля»	1,0	0,5	0,5	Результаты лабораторной работы
2.3.	Тема 2.3 Тюнинг автомобилей	1,0	0,5	0,5	Устный опрос, семинар
3.	Раздел III. Подведение итогов	1		1	
3.1	Тема 3.1. Обобщающее занятие: Подведение итогов о профессии инженера - автомобилиста. Анкетирование обучающихся об их пожеланиях и впечатлениях, отношения к профессии	1,0		1	Анкетирование
ИТОГО:		11	4,5	6,5	

ПРОГРАММА КУРСА

«Транспорт будущего»

Раздел I. Введение в профессию/специальность (7 часов)

Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности (0,5 часа)

Форма занятия: лекция

Тема 1.2. Виды транспорта (0,5 часа)

Виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный, трубопроводный. Роль транспорта в жизни человеческого общества.

Форма занятия: лекция

Тема 1.3. Сферы работы инженера – автомобилиста (0,5 часа)

Обзор будущих мест трудоустройства: проектные отделы, автосборочные производства, дилерские центры по продаже и техническому обслуживанию автомобилей, автотранспортные предприятия, транспортные отделы заводов, пункты технического осмотра, отделы урегулирования убытков страховых компаний, независимые оценочные агентства, тюнинг-центры, фирмы по продаже запасных частей к автомобилям.

Форма занятия: лекция, презентация

Тема 1.4. Устройство автомобиля (2 часа)

Двигатель, трансмиссия, подвеска, кузов автомобиля (типы, особенности устройств).

Форма занятия: комбинированное занятие

Лабораторная работа №1 «Элементы и составные части автомобиля».

Ознакомление с назначением и устройством основных агрегатов и узлов легкового и грузового автомобиля, элементами, системами.

Тема 1.5. Моделирование (3,5 часа)

Ознакомление с принципами проектирования трехмерных моделей в приложении Компас-3D. Знакомство с графическими примитивами при создании плоских и объемных форм. Освоение построения модели детали способами «выдавливания эскиза» и «вращения эскиза»

Форма занятия: комбинированное занятие

Лабораторная работа №2 «Построение трехмерного объекта»

Раздел II Содержание профессии/специальности (3 часа)

Тема 2.1 Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей (1,0 час)

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, используемое оборудование.

Форма занятия: комбинированное занятие

Лабораторная работа №3 «Регулировка углов установки управляемых колес автомобиля»

Тема 2.2 Диагностика автомобилей (1,0 час)

Виды диагностики автомобилей. Диагностика тормозной системы автомобиля, тяговых качеств автомобиля, системы впрыска.

Форма занятия: комбинированное занятие

Лабораторная работа №4 «Диагностирование работы подвески и тормозных качеств автомобиля»

Тема 2.3 Тюнинг автомобилей (1,0 час)

Виды тюнинга автомобилей: наружный, внутренний, двигателя автомобиля. Достоинства и недостатки внесения изменений в конструкцию автомобиля. Примеры тюнинга различных автомобилей.

Форма занятия: семинар

Раздел III. Подведение итогов (1,0 час)

Тема 3.1. Обобщающее занятие (1,0 час)

Подведение итогов о профессии инженера - автомобилиста. Анкетирование обучающихся об их пожеланиях и впечатлениях.

Форма занятия: семинар, анкетирование.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ и ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специализированные помещения:

- Аудитории Д-107, Д-109, Д-118, Д-202, Д-208
- Лаборатория диагностики Д-118 (макеты подвесок, стенды диагностирования автомобилей).
- Аудитория Д-301 (проектор, компьютер, аудиосистема для проведения лекций с использованием мультимедийных материалов (видеофильмы, презентации)).

Перечень образовательного программного обеспечения:

- Windows; Компас 3D V16; Office Standart;

Перечень демонстраций:

- Учебные фильмы по производству и сфере обслуживания автомобилей;

Перечень лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1 «Элементы и составные части автомобиля».
- Лабораторная работа №2 «Построение трехмерного объекта».
- Лабораторная работа №3 «Регулировка углов установки управляемых колес автомобиля».
- Лабораторная работа №4 «Диагностирование работы подвески и тормозных качеств автомобиля».
- Учебная экскурсия «Лаборатории ТГУ».

Перечень дидактических материалов:

- мультимедийные учебные пособия;
- учебные фильмы по производству и техническому обслуживанию автомобилей
- электронные презентации к лекциям

Перечень необходимого оборудования:

- Компьютер
- Мультимедиа оборудование
- Макеты
- Стенды
- Инструменты, необходимые для выполнения практических работ

Список литературы

Список рекомендуемой литературы для преподавателей:

1. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция : учеб. пособие / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко ; под ред. А. Н. Карташевича . - Минск : Новое знание, 2013 ; Москва : ИНФРА-М, 2013. - 313 с. : ил.
2. Виноградов, В. М. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учеб. пособие / В. М. Виноградов, А. А. Черепашин, В. Ф. Солдатов. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 346 с. : ил.
3. Диагностирование автомобилей : практикум : учеб. пособие для вузов / А. Н. Карташевич [и др.] ; под ред. А. Н. Карташевича . - Минск : Новое знание, 2017 ; Москва : ИНФРА-М, 2017. - 207 с. : ил.
4. Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учеб. пособие / С. Ф. Головин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 282 с.
5. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учеб. пособие / Н. А. Коваленко. - Минск : Новое знание, 2016 ; Москва : ИНФРА-М, 2016. - 229 с. : ил.

Список рекомендуемой литературы для учащихся:

Журналы: «АВТОРЕВЮ», «За рулем», «Клаксон», «КОЛЕСО», «Автомир».

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ (ах)-СОСТАВИТЕЛЕ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Транспорт будущего
Фамилия	Турбин
Имя	Игорь
Отчество	Викторович
Место работы	ТГУ, кафедра «ПЭА»
Должность	доцент
Контактный телефон (мобильный)	8-927-891-23-71
E-mail (личный)	turbingosha@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Наименование программы: «ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО»

Наименование организации: Тольяттинский государственный университет

Авторы:

1. Турбин Игорь Викторович

Курс предназначен для обучающихся общеобразовательных организаций. Курс позволяет обучающимся получить представление о значимости автомобильного производства и автомобильного транспорта для общества и раскрывает особенности профессии в области профессиональной деятельности инженера - автомобилиста. Обучающиеся смогут получить подробную информацию о востребованности профессии на региональном рынке труда, а также о требованиях, предъявляемых к специалистам данной профессиональной сферы.

В рамках курса обучающиеся подробно знакомятся со сферами деятельности, где может работать инженер - автомобилист по разработке и техническому обслуживанию, ремонту и тюнингу автомобилей.