



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Естествознания и стандартизации
И.Ю. Мезин
«29» октября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЮНИНГ АВТОМОБИЛЕЙ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль программы
Автомобильный сервис

Уровень высшего образования - бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения
Заочная

Институт
Кафедра
Курс

*Естествознания и стандартизации
Технологий, сертификации и сервиса автомобилей
5*

Магнитогорск
2018г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом МОиН РФ от 14 декабря 2015 г., N 1470

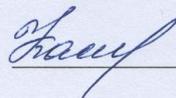
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологий, сертификации и сервиса автомобилей «23» октября 2018г., протокол № 3.

Зав. кафедрой  / И.Ю. Мезин /

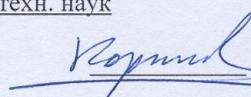
Рабочая программа одобрена методической комиссией Института Естествознания и стандартизации «29» октября 2018 г., протокол № 2.

Председатель  / И.Ю. Мезин /

Рабочая программа составлена: доцент, кандидат технических наук

 / Е.Г. Касаткина /

Рецензент: зав. кафедрой Л и УТС, профессор, д-р техн. наук

 / С.Н. Корнилов /

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Тюнинг автомобилей» - ознакомить студентов с основными направлениями, подходами и принципами тюнинга и дооборудования автомобилей, дать классификацию мероприятий по тюнингу автомобилей в зависимости от его глубины. Сформировать представление у обучающихся об основных конструктивных решениях и принципах формирования комплекса технических мероприятий, направленных на улучшение эксплуатационных характеристик автомобилей.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Тюнинг автомобилей» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль – Автомобильный сервис.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: Введение в отрасль, Система, технология и организация услуг в предприятиях автосервиса, Типаж и эксплуатация технологического оборудования, Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО.

Знания (умения, владения), полученные при изучении дисциплины будут необходимы им при выполнении ВКР.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Тюнинг автомобилей» студент должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК 14 - способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	
Знать	Особенности технологических воздействий на ТиТТМО различного типажа
Уметь	Применять навыки по обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
Владеть	Навыками обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, выбора способа восстановления кузовов автомобилей
ПК - 16 - способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Знать	Принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения силовых агрегатов ТиТТМО отрасли
Уметь	Выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТиТТМО. Выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО
Владеть	Методами обслуживания и проведением работ в области тюнинга ТиТТМО. Навыками анализа принципа работы и работоспособности узлов и систем автомобиля для проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта

ПК – 45 - готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	
Знать	Номенклатуру работ связанных с обслуживанием ходовой части автомобилей на рабочих местах подразделения. Устройство подвески, рулевого управления. Методы ТО и ТР ходовой части автомобилей при работе по специальности в подразделении.
Уметь	Выбирать основные методы обслуживания ходовой части автомобиля при работе по профессии в структурном подразделении
Владеть	Навыками работ по обслуживанию автотранспорта с применением различных эксплуатационных материалов

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 17,2 академических часов:
 - аудиторная – 14 академических часов;
 - внеаудиторная - 3,2 академических часов;
- самостоятельная работа – 118,1 академических часов;
- подготовка к экзамену – 8,7 академических часов.

Раздел / тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		Лекции	Практические занятия				
1. Введение. Проблема тюнинга автомобилей: история возникновения; необходимость и потребность в услугах по тюнингу и дооборудованию серийных автомобилей. Виды тюнинга.	5	1	1	10	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций; подготовка к практическим занятиям	устный опрос (собеседование)	ПК-14-зуб ПК-16-зуб ПК-45-зуб
2. Понятие внешнего тюнинга. Виды внешнего тюнинга (стайлинг, внешние эффекты): аэрография, винил, полировка, тонировка стекол. Современные направления внешнего тюнинга.	5	1	1	20	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций; подготовка к практическим занятиям	устный опрос (собеседование)	ПК-14-зуб ПК-16-зуб ПК-45-зуб
3. Тюнинг салона: предпосылки и цель. Тюнинг интерьера: перетяжка салона, изменение интерьера автомобиля. Совершенствование электронных систем автомобиля: автосвук, противоугонные устройства, другие виды дополнительного оборудования	5	1	1	20	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций; подготовка к практическим занятиям	устный опрос (собеседование)	ПК-14-зуб ПК-16-зуб ПК-45-зуб
4. Тюнинг двигателя. Виды модернизации двигателя. Основные способы поднятия мощности двигателя. Чип-тюнинг двигателя. турбонаддув и система подачи закиси азота. Модернизация систем подачи топлива, впуска и выпуска двигателя. Доработка КШМ и ЦПГ.	5	1	2	20	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций; подготовка к практическим занятиям	устный опрос (собеседование)	ПК-14-зуб ПК-16-зуб ПК-44-зуб

5. Тюнинг подвески и трансмиссии: изменение амортизаторов, пружин и колес; дополнительные элементы подвески автомобиля, изменение передаточных чисел трансмиссии. Дополнительная защита агрегатов автомобиля.	5	1	2	20	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций; подготовка к практическим занятиям	устный опрос (собеседование)	ПК-14-зுவ ПК-16-зுவ ПК-44-зுவ
6. Дополнительное оборудование автомобиля и дополнительные системы автомобиля	5	1	1	28,1	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций; подготовка к практическим занятиям	устный опрос (собеседование)	ПК-14-зுவ ПК-16-зுவ ПК-44-зுவ
Итого по дисциплине		6	8	118,1		экзамен	

5 Образовательные и информационные технологии

Для изучения данной дисциплины в качестве методического подхода, применяется технология конструирования учебной информации, т.е. при подготовке преподавателя к учебному процессу учитывается, что и в каком объеме из изучаемой информации должны усвоить студенты, уровень подготовленности студентов к восприятию учебной информации.

Перед началом изучения дисциплины необходимо ознакомить студентов с планируемым объемом часов по учебному плану на изучение данной дисциплины, составом и содержанием контрольных мероприятий.

Обратить внимание на то, какое количество часов отводится на самостоятельную работу. Эти часы выделяются для закрепления теоретического материала, на подготовку к практическим занятиям, подготовку к рубежным контролям.

Перед каждой лекцией проводить выборочный опрос по материалу предыдущих лекций, который позволит выяснить степень усвоения предыдущего материала и подготовку студента к восприятию нового. Результаты опросов должны фиксироваться и учитываться при выставлении рейтинга студента по дисциплине. При чтении лекций используются объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации, элементы дискуссии и коллективного обсуждения изучаемых проблем. Лекции могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд-лекциями.

При проведении практических занятий применяются активные и интерактивные методы: выполнение конкретных операций по диагностированию и обслуживанию двигателей, решение ситуационных задач, дискуссии, выполнение групповых и индивидуальных творческих заданий.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Тюнинг автомобилей» предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала, выполнения контрольной работы.

Примерные темы контрольной работы

1. Тюнинг салона. Технологический процесс. Применяемое оборудование, приспособления, материалы
2. Тюнинг двигателя. Технологический процесс. Применяемое оборудование, приспособления, материалы

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК 14 - способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций		
Знать	Особенности технологических воздействий на ТИТМО различного типажа	<p><i>Перечень теоретических вопросов к экзамену</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исторические аспекты возникновения тюнинга автомобилей. 2. Характеристика услуг по тюнингу и дооборудованию серийных автомобилей. 3. Виды тюнинга. 4. Понятие внешнего тюнинга. 5. Виды внешнего тюнинга (стайлинг, внешние эффекты): аэрография, винил, полировка, тонировка стекол. 6. Современные направления внешнего тюнинга. 7. Тюнинг салона: предпосылки и цель. 8. Тюнинг интерьера: перетяжка салона, изменение интерьера автомобиля. 9. Совершенствование электронных систем автомобиля: автозвук, противоугонные устройства, другие виды дополнительного оборудования.
Уметь	Применять навыки по обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Разработать технологическую карту по тюнингу салона, интерьера, установки электронных систем автомобиля
Владеть	Навыками обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, выбора способа восстановления кузовов автомобилей	Выполнение практических работ в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
ПК - 16 - способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		

Знать	Принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения силовых агрегатов ТиТТМО отрасли	<i>Перечень теоретических вопросов к экзамену</i> 1. Тюнинг двигателя. Виды модернизации двигателя. 2. Основные способы поднятия мощности двигателя. 3. Чип-тюнинг двигателя. турбонаддув и система подачи закиси азота. 4. Модернизация систем подачи топлива, впуска и выпуска двигателя. Доработка КШМ и ЦПГ.
Уметь	Выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТиТТМО. Выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО	Разработать технологическую карту по тюнингу двигателя.
Владеть	Методами обслуживания и проведением работ в области тюнинга ТиТТМО. Навыками анализа принципа работы и работоспособности узлов и систем автомобиля для проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта	Выполнение практических работ в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова
ПК – 45 - готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения		
Знать	Номенклатуру работ связанных с обслуживанием ходовой части автомобилей на рабочих местах подразделения. Устройство подвески, рулевого управления. Методы ТО и ТР ходовой части автомобилей при работе по специальности в подразделении.	<i>Перечень теоретических вопросов к экзамену</i> 1. Тюнинг подвески: изменение амортизаторов, пружин и колес; дополнительные элементы подвески автомобиля, изменение передаточных чисел трансмиссии. 2. Тюнинг трансмиссии: изменение передаточных чисел трансмиссии, модернизация агрегатов и систем управления трансмиссии. 3. Дополнительная защита агрегатов автомобиля. 4. Дополнительное оборудование автомобиля и дополнительные системы автомобиля.
Уметь	Выбирать основные методы обслуживания ходовой части автомобиля при работе по профессии в структурном подразделении	Разработать технологическую карту по тюнингу ходовой части
Владеть	Навыками работ по обслуживанию автотранспорта с применением различных эксплуатационных материалов	Выполнение практических работ в условиях Учебно-производственного автомобильного центра МГТУ им. Г.И. Носова

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Тюнинг автомобилей» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Показатели и критерии оценивания

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Ремонт кузовов легковых автомобилей : учеб. пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич ; под общ. ред. Е.Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. : ил. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/915553> (дата обращения: 11.11.2019)

2. Масленников, Р.Р. Общие сведения об устройстве автомобиля : учебное пособие / Р.Р. Масленников, В.Н. Ермак, А.И. Подгорный. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-00137-011-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115140> (дата обращения: 11.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / И.Э. Грибут, В.М. Артюшенко; Под ред. В.С. Шуплякова. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 480 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Сервис и туризм). (переплет) ISBN 978-5-98281-131-8 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/document?id=155150> (дата обращения: 11.11.2019)

2. Бортовые источники и накопители энергии автотранспортных средств с тяговыми электроприводами : учебник / Е.М. Овсянников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/895839> (дата обращения: 14.11.2019)

3. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования : учеб. пособие / В.А. Набоких. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 239 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/967536> (дата обращения: 14.11.2019)

4. Полимерные конструкционные материалы (структура, свойства, применение): Учебное пособие / Б.Б. Бобович. - Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-911-0 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/463083> (дата обращения: 14.11.2019)

5. Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство : учеб-

ное пособие / Г.В. Пачурин, С.М. Кудрявцев, Д.В. Соловьев, В.И. Наумов ; под общей редакцией Г.В. Пачурина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-2154-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107953> (дата обращения: 11.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Вахламов В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей [Текст] : учебное пособие / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2007. - 557 с. : ил., граф., схемы, табл. - (Высшее проф. образование : Транспорт). – 10 шт.

в) методические разработки

1. Мезин И.Ю. Диагностика двигателей легковых автомобилей. Инструкция по выполнению лабораторной работы. – Магнитогорск: МГТУ, 2004.

2. Мезин И.Ю. Проверка и регулировка угла опережения зажигания двигателей легковых автомобилей. Методические указания для выполнения лабораторных работ. – Магнитогорск: МГТУ, 2007.

3. Касаткина Е. Г., Сабадаш А. В. Национальные системы сертификации. Метод. указания для самостоятельной работы. ГОУ ВПО МГТУ, 2011

4. Куцепендик В.И. Сцепление: Методические указания к практическим занятиям:– Магнитогорск: МГТУ, 2006.

5. Куцепендик В.И. Устройство системы зажигания: Методические указания к практическим занятиям. -Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. -38с.

г) программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Международная справочная система «Полпред» polpred.com отрасль «Образование, наука». – URL: <http://education.polpred.com/>.

2. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp.

3. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/>.

4. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	Свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебная аудитория для проведения практических занятий: Лаборатория конструкции автомобиля и производственных процессов	- Автомобиль ВАЗ 21093, - Двухстоечный подъемник
Учебная аудитория для проведения	– Автомобиль, комплект инструмента и приспособле-

практических занятий: Учебно-производственный автомобильный центр МГТУ им. Г.И. Носова	ний для правки кузовов
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации	Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Оборудование: станок сверлильный, станок токарно-винторезный, стол подъемный, штангенциркуль, тисы слесарные, ножовка по металлу, станок наждачный. Методическое обеспечение учебного процесса.