

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 04.11.2023 16:25:25
Уникальный программный ключ:
2539477a8e5700d194f164bc41e0603e4a06

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

Кафедра транспортно-технологических машин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Тюнинг автомобилей»
(наименование дисциплины)

Специальность	23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (код и наименование направления подготовки)
Специализация	«Автомобили и тракторы» (специализация)
Квалификация выпускника	инженер
Форма обучения	очная и заочная

Чебоксары, 2020

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Автор(ы) Чегулов Василий Владимирович, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-технологических машин

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин (протокол № 10 от 16.05.2020 г).

(указать наименование кафедры)

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Тюнинг автомобилей» являются: дать обучающимся знания в изучении и установке дополнительного оборудования на автомобили, навыки изменения их мощностных и эксплуатационных характеристик путем доработки и замены агрегатов.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с видами и методами тюнинга;
- изучение приемов улучшения характеристик транспортных средств (ТС);
- овладение навыками настроек систем и механизмов автомобилей и тракторов;
- активизация технического творчества обучающихся.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	<i>Пороговый уровень</i>		
		техническое состояние машин или механизмов в процессе их эксплуатации	использовать контрольно-измерительные средства и специальное оборудование	прогнозированием улучшения эксплуатационных свойств в результате тюнинга
		<i>Продвинутый уровень</i>		
		взаимозаменяемость и применимость комплектующих, узлов и агрегатов	определять состояние элементов автомобиля путем определенной последовательности в выполнении проверок	использованием элементарных основ проектирования и дизайна
<i>Высокий уровень</i>				
	методы изменения характеристик; применимость диагностического и настроечного оборудования	проектировать и производить расчеты настроек узлов, агрегатов и систем; производить теоретические и экспериментальные исследования	учетом действующего законодательства, регламентирующего требования к техническому состоянию	

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Тюнинг автомобилей» реализуется в рамках вариативной (дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом) части учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом

высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1022 от 11.08.16.

Данная дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении следующих дисциплин: «Основы расчета конструкции и агрегатов автомобилей», «Основы работоспособности технических систем», «Рабочие процессы двигателей внутреннего сгорания». Она определяет уровень «входных» знаний студентов, необходимых для изучения дисциплины «Организация государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств».

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них

Семестр	Форма обучения	Распределение часов				РГР, КР, КП	Форма контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа		
9	очная	18	-	18	36	-	зачет
10	заочная	4	-	6	94	-	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
История тюнинга. Основные положения тюнинга	2	-	2	4	ПК-2
Тюнинг ДВС	4	-	4	6	ПК-2
Чип-Тюнинг	2	-	2	6	ПК-2
Тюнинг трансмиссии	2	-	2	4	ПК-2
Тюнинг подвески	2	-	2	4	ПК-2
Дизайн автомобиля	2	-	2	4	ПК-2
Дополнительное оборудование и системы	2	-	2	4	ПК-2
Правовые основы тюнинга	2	-	2	4	ПК-2
Итого	18	-	18	36	
Зачет				-	

Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
История тюнинга. Основные положения тюнинга	0,5	-	0,5	6	ПК-2
Тюнинг ДВС	0,5	-	1	8	ПК-2
Чип-Тюнинг	0,5	-	1	8	ПК-2
Тюнинг трансмиссии	0,5	-	1	8	ПК-2
Тюнинг подвески	0,5	-	1	8	ПК-2
Дизайн автомобиля	0,5	-	0,5	8	ПК-2

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Дополнительное оборудование и системы	0,5	-	0,5	10	ПК-2
Правовые основы тюнинга	0,5	-	0,5	10	ПК-2
Итого	4	-	6	94	
Зачет				4	

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- интерактивная лекция;
- разработка проекта.

По дисциплине «Тюнинг автомобилей» доля занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 25 (30,5) % от общего числа аудиторных занятий:

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
Лекция Практическое занятие	История тюнинга. Основные положения тюнинга	2	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-2
Лекция Практическое занятие	Тюнинг ДВС	3,5	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-2
Лекция Практическое занятие	Чип-Тюнинг	2,5	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-2
Лекция Практическое занятие	Тюнинг трансмиссии	2	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос,	ПК-2

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
			экскурсия на производство	
Лекция Практическое занятие	Тюнинг подвески	2	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-2
Лекция Практическое занятие	Дизайн автомобиля	2	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-2
Лекция Практическое занятие	Дополнительное оборудование и системы	2	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-2
Лекция Практическое занятие	Правовые основы тюнинга	2	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-2
Всего		18		

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 36 часов (очная форма обучения) и 94 часа (заочная форма обучения).

Тематика самостоятельной работы:

История тюнинга. Основные положения тюнинга

Тюнинг ДВС

Чип-Тюнинг

Тюнинг трансмиссии

Тюнинг подвески

Дизайн автомобиля

Дополнительное оборудование и системы

Правовые основы тюнинга

Индивидуальные задания:

Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля:

- решение задач и упражнений по образцу;
- выполнение чертежей, схем, расчётно-графических работ;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- подготовка к деловым играм;
- проектирование и моделирование объектов, процессов профессиональной деятельности;
- выполнение экспериментально-конструкторских и опытно-экспериментальных работ;
- подготовка и выполнение курсовых и дипломных работ (проектов);
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета;
- работа с текстами (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- графическое изображение структуры текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- изучение нормативных документов;
- учебно-исследовательская работа;
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета;
- работа с конспектом лекций, учебным материалом (учебником, первоисточником, дополнительной литературой, аудио- и видеозаписями) в т.ч. по составлению таблиц для систематизации учебного материала;
- составлению плана и тезисов ответа; ответов на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.);
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- подготовка рефератов, докладов;
- составление библиографии, тематических кроссвордов
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины

История тюнинга. Основные положения тюнинга

<http://autoiwc.ru/tuning/tuning-ponyatie.html>

Тюнинг ДВС

<http://krutimotor.ru/tyuning-dvigatelya/>

Чип-Тюнинг

<http://fb.ru/article/253034/plyusyi-i-minusyi-chip-tyuninga-dvigatelya-chip-tyuning-cto-eto-takoe-osobnosti-otzyivyi>

Тюнинг трансмиссии

<http://pro-tachku.ru/pro-avtotjuning/tyuning-transmissii.html>

Тюнинг подвески

http://amastercar.ru/tuning/transmission_tuning_3.shtml

Дизайн автомобиля

http://spokoino.ru/articles/automobiles/design_avto/

Дополнительное оборудование и системы

<http://fb.ru/article/58187/dopolnitelnoe-oborudovanie-dlya-avto---poleznyiy-element-ili-nenujnaya-trata-deneg>

Правовые основы тюнинга

http://portal.tsuab.ru/Study/2015/Study_Miroshnichenko_2015.pdf

Темы рефератов

1. История и современное состояние автомобильного тюнинга в России.
2. Виды тюнинга. Классификация приемов тюнинга.
3. Фирменные тюнинг-ателье.
4. Специализированные предприятия тюнинга ТС.
5. Разновидности мотор-тюнинга.
6. Приемы и средства улучшения динамических характеристик ТС.
7. Приемы и средства улучшения тяговых характеристик ТС.
8. Примеры и средства улучшения проходимости ТС.
9. Средства улучшения защищенности ТС от АНВ.
10. Средства и методы повышения комфортности ТС.
11. Улучшение показателей устойчивости и управляемости ТС.
12. Требования законодательства по допуску ТС к эксплуатации.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных уровнях сформированности:

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
ПК-2 Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Пороговый уровень	знать: техническое состояние машин или механизмов в процессе их эксплуатации уметь: использовать контрольно-измерительные средства и специальное оборудование владеть: прогнозированием улучшения эксплуатационных свойств ТТМО в результате тюнинга	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Продвинутый уровень	знать: взаимозаменяемость и применимость комплектующих, узлов и агрегатов уметь: определять состояние элементов автомобиля путем определенной последовательности в выполнении проверок владеть: использованием элементарных основ проектирования и дизайна	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Высокий уровень	знать: методы изменения характеристик ТТМО; применимость диагностического и настроечного оборудования уметь: проектировать и производить расчеты настроек узлов, агрегатов и систем; производить теоретические и экспериментальные исследования владеть: учетом действующего законодательства, регламентирующего требования к техническому состоянию ТТМО	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен

Оценка «не зачтено» ставится при непрохождении порогового уровня.

Формы итогового и текущего контроля

Студент очного обучения, прослушав курс лекций по наиболее сложным темам дисциплины «Тюнинг автомобилей» и выполнив практические работы, завершает курс сдачей зачета, к которому допускаются студенты, выполнившие все задания.

Текущий контроль (текущая аттестация) осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ и промежуточной аттестации.

Итоговый контроль (выходной контроль), проводится в форме зачета. Зачет проводится в устной форме в виде ответов на вопросы.

Студент заочной формы обучения, прослушав курс лекций по наиболее сложным темам дисциплины и выполнив практические работы, завершает курс сдачей зачета. Если при изучении дисциплины возникают затруднения, которые студент не в состоянии самостоятельно разрешить, то может в письменной форме обратиться к преподавателю или получить устную консультацию. Итоговый контроль проводится в форме зачета. Зачет проводится в устной форме в виде ответов на вопросы.

Список вопросов для самостоятельной работы и подготовки к зачету

Зачет, как форма контроля проводится в 6 и 7 семестре учебного процесса для студентов очной и заочной форм обучения соответственно и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету студенту необходимо выполнить все задания. Метод контроля, используемый на зачете – устный.

Вопросы для подготовки к зачету

Блок вопросов к экзамену формируется из числа вопросов, изученных в семестре.

Вопросы к зачету

1. Основные методы тюнинга двигателя
2. Влияние изменения систем выпуска на серийных и форсированных двигателях.
3. Оценка эффективности чип-тюнинга.
4. Основные методы повышения эффективности тормозов.
5. Оценка эффективности тюнинга.
6. Методы доработки впускного коллектора.
7. Влияние размера устанавливаемых шин на управляемость автомобиля.
8. Тюнинг КПП.
9. Дополнительные приборы, устанавливаемые на приборной панели.
10. Доработка подвески путем замены пружин.
11. Цели и задачи доработки автомобиля.
12. Установка нагнетания или наддува двигателя.
13. Сравнительные характеристики стальных, литых и кованых колес.
14. Положительные и отрицательные воздействия на работу двигателя установки воздушного фильтра нулевого сопротивления
15. Улучшение охлаждения тормозов.
16. Хот-родинг и основные направления его развития.
17. Доработка электрооборудования.
18. Замена тормозных суппортов автомобиля.
19. Установка впрыска закиси азота.
20. Доработка дифференциала.
21. Тюнинг салона автомобиля.
22. Методика и технология нанесения аэрографии.

23. Установка амортизаторов с изменяемой жесткостью.
24. Методы уменьшения неподрессоренных масс.
25. Основные методы доработки впускного тракта.
26. Развитие дрег-рейсинга и его вклад в эволюцию тюнинга.
27. Изменение передаточных чисел при доводке КПП автомобиля.
28. Методы улучшения аэродинамики автомобиля.
29. Виды наддува.
30. Изменения двигателя при установке наддува.
31. Подбор эффективных фаз газораспределения.
32. Повышение надежности тормозной системы.
33. Пути уменьшения массы.
34. Развитие тюнинга в России.
35. Замена кузовных элементов автомобиля.
36. Методы повышения геометрической проходимости ТТТМО.
37. Способы повышения защищенности ТС от актов незаконного вмешательства (АНВ).
38. Законодательные ограничения при переоборудовании ТТТМО.

(Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Молибошко Л. А. Компьютерные модели автомобилей [Электронный ресурс] : учебник / Л.А. Молибошко. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 295 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=262314>
2. Головин С. В. Технический сервис транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Ф. Головин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 282 с. - Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548766>

Дополнительная литература

3. Грибут И. Э. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : Учебник / И.Э. Грибут, В.М. Артюшенко и др.; Под ред. В.С. Шуплякова. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 480 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=136395>
4. Медведев, В. И. Расчет топливной экономичности автомобиля [Текст] : методическое руководство к выполнению контрольной работы для студентов заочного отделения / В. И. Медведев. - Чебоксары : Изд-во ЧИ МГОУ, 2000. - 5 с.

в) справочно-нормативное обеспечение

1. Постановление Правительства РФ от 11 апреля 2001 г. N 290 "Об утверждении Правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств"

2. О безопасности колесных транспортных средств (с изменениями на 11 июля 2016 года). Технический регламент Таможенного союза от 09.12.2011 N 018/2011

з) периодические издания

1. За рулем
2. Современная электроника
3. Современные технологии автоматизации
4. Тракторы и сельхозмашины

8.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

ПК-2		
Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе		
Этап (уровень)	Критерии оценивания	
	не зачтено	зачтено
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: техническое состояние машин или механизмов в процессе их эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы изменения характеристик ТТМО; применимость диагностического и настроечного оборудования
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать контрольно-измерительные средства и специальное оборудование	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: проектировать и производить расчеты настроек узлов, агрегатов и систем; производить теоретические и экспериментальные исследования
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет прогнозированием улучшения эксплуатационных свойств ТТМО в результате тюнинга	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет учетом действующего законодательства, регламентирующего требования к техническому состоянию ТТМО

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационнообразовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает: а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным

образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы; в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются: а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает: - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»); - информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов); - взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»); б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса; в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы, г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.: Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» д) электронно-библиотечные системы (ЭБС),

включающие электронный каталог и полнотекстовые документы: - «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com - Образовательная платформа Юрайт -<https://urait.ru> е) платформа цифрового образования Политеха -<https://lms.mospolytech.ru/> ж) система «Антиплагиат» -<https://www.antiplagiat.ru/> з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом; и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися; к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса; л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Тюнинг автомобилей» содержит один модуль. Модуль состоит из 4 разделов и изучается в 9 и 10 семестре студентами очной и заочной форм обучения соответственно. Именно при изучении разделов формируется компетенция ПК-2.

При изучении дисциплины рекомендуется рейтинговая технология обучения, которая позволяет реализовать непрерывную и комплексную систему оценивания учебных достижений студентов. Непрерывность означает, что текущие оценки не усредняются (как в традиционной технологии), а непрерывно складываются на протяжении семестра при изучении модуля. Комплексность означает учет всех форм учебной и творческой работы студента в течение семестра.

Рейтинг направлен на повышение ритмичности и эффективности самостоятельной работы студентов. Он основывается на широком использовании тестов и заинтересованности каждого студента в получении более высокой оценки знаний по дисциплине.

Принципы рейтинга: непрерывный контроль (в идеале на каждом из аудиторных занятий) и получение более высокой оценки за работу, выполненную в срок. При проведении практических занятий необходимо предусматривать широкое использование активных и интерактивных форм.

Рейтинг включает в себя два вида контроля: текущий, промежуточный и итоговый по дисциплине.

Текущий контроль (ТК) - основная часть рейтинговой системы, основанная на беглом опросе раз в неделю. Формы: тестовые оценки в ходе практических занятий, оценки за выполнение заданий. Важнейшей формой ТК, позволяющей опросить всех студентов на одном занятии являются короткие тесты из 2-3 тестовых заданий.

Основная цель ТК: своевременная оценка успеваемости студентов, побуждающая их работать равномерно, исключая малые загрузки или перегрузки в течение семестра.

Лекционные занятия желательно проводить в режиме презентаций это существенно улучшает динамику лекций.

Целесообразно обеспечивать студентов на 1-2 лекции вперед раздаточным материалом в электронном виде (схемы, графики и опорный конспект). Основное время лекции лучше тратить на подробные аналитические комментарии и особенности применения рассматриваемого материала в профессиональной деятельности студента.

Практические занятия следует проводить в компьютерном классе либо в аудитории с мультимедийным оборудованием, используя оригинальную методику и профессиональные программы. Можно рекомендовать установку оригинальных программ на ПК студентов и выполнять ряд задач дома. В этом случае в классе основное внимание концентрируется на методике использования названных программ и анализе полученных результатов.

Основная рекомендация на самостоятельную работу – индивидуализация задания. Тема для учебной группы одна и та же, а числовые параметры индивидуализированы. Рекомендуется менять темы ежегодно. Студенты должны быть сориентированы на широкое использование ПК при выполнении задания. Роль консультаций должна сводиться, в основном, к помощи в изучении оригинальных и профессиональных программ. Необходимо, чтобы время на расчеты, компьютерное черчение и окончательное оформление соответствовало часам самостоятельной работы студента. Для рецензирования желательно принимать только окончательно оформленные задания.

Промежуточный контроль (ПК) - это проверка знаний студентов по разделу программы. Формы: тест из 7–10 заданий. Тестирование проводится в компьютерных классах в конце практических занятий.

Цель ПК: побудить студентов отчитаться за усвоение раздела дисциплины накопительным образом, т.е. сначала за первый, затем за второй, затем за третий разделы и так далее.

Итоговый контроль по дисциплине (ИКД) - это проверка уровня учебных достижений студентов по всей дисциплине за семестр. Формы контроля: зачет в 6 и 7 семестре для студентов очной и заочной форм соответственно.

Распределение объемов различного вида контролей можно проиллюстрировать следующими цифрами на примере семестра: текущий контроль – 40 условных баллов; промежуточный контроль - 30 условных баллов; итоговый контроль - 30 условных баллов. Вся дисциплина оценивается в 100 условных баллов, если вся дисциплина оценивается цифрой, отличной от 100 баллов, то под условным баллом следует понимать процент от максимального числа баллов.

При этом действует следующая система перевода рейтинговых (условных) баллов в обычную шкалу оценок: «зачтено» 60–100 условных баллов; «не зачтено» - < 60 условных баллов.

В конечном итоге студенты могут получить итоговый зачет по дисциплине «автоматом».

Приведенные цифры говорят о том, что на любой стадии обучение студента можно считать удовлетворительным, если он набирает не менее 60 условных баллов. Так, например, набрав в ходе ТК и ПК 60 баллов, студент гарантирует себе оценку «зачет».

11. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

1. «ИРБИС» - [Электронный каталог и полнотекстовые документы Чебоксарского института Московского политехнического университета.](#)
2. Электронная библиотека Московского политехнического университета - <http://lib.mami.ru/?p=e-catalog>
3. Национальная Библиотека Чувашской Республики <http://www.nbchr.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru>.
5. ФГУ «Федеральный институт промышленной собственности» - http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
6. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» - <http://www.knigafund.ru/>
7. ЭБС издательства «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com.
8. Электронно-библиотечная система Znanium.com - www.znaniy.com.
9. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики - <http://books.ifmo.ru>.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Тюнинг автомобилей	16 (бокс 4) (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) - Лаборатория диагностики и конструкции транспортных средств	<p>Диагностический стенд на базе мотора 21126 ВАЗ - 1шт.</p> <p>Нагрузочный стенд (электродвигатель) -1шт.</p> <p>Шкаф электроуправления стендом -1шт.</p> <p>Двигатель дизельный Д-245.12С МТЗ (макет) -1шт.</p> <p>Двигатель бензиновый ГАЗ-402 (макет) -1шт.</p> <p>Весы «Тюмень» -1шт.</p> <p>Весы с массой от 40 г до 3 кг -1шт.</p> <p>Макеты узлов и агрегатов автомобилей уменьшенные – 18 шт.</p> <p>Стеллаж околостенный металлический – 1 шт.</p> <p>Огнетушитель -1шт.; Ящик с песком -1шт.</p> <p>Доска школьная -1шт.</p>	

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		11 Лекционная Кабинет технологии производства и ремонта машин	<p>Стенд «Лаборатория испытания двигателей» - 1 -1шт.</p> <p>Стол -16шт; Стулья - 32шт.; Системный блок - 1шт. Монитор I-INC -1шт.; Клавиатура Crown -1шт. Мышь Crown -1шт; Колонки Genius -2шт. Доска учебная – 1 шт.; Экран проектора – 1 шт. Проектор Benq -1шт.; Плакатница вертикальная - 1 шт. Плакатница горизонтальная – 2 шт. Стенд «Система охлаждения» -1шт. Стенд «Кривошипно-шатунный механизм» -1шт. Стенд «Газораспределительный механизм» -1шт. Стенд «Рулевое управление и передняя подвеска» -1шт. Стенд Система смазки» - 1шт. Стенд Тормозная система» -1шт. Стенд «Электрооборудование» - 1шт. Стенд «Система подачи топлива инжекторного двигателя» -1шт.; Стенд «Система зажигания» -1шт. Стенд «Система питания карбюраторного двигателя» -1шт. «Система газового питания двигателя» -1шт. Стенд Топливный насос высокого давления BOSH» -1шт. Стенд «Схема предпускового обогрева двигателя» -1шт. Стенд «Материалы применяемые для ремонта кузова» -1шт. Стенд «Рабочий цикл двигателя» -1шт. Задний мост УАЗ (макет-</p>	<p>Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016 Windows 7 OLPNLAcadmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License,Номер лицензии-42661846от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office 2010 Acadmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			<p>разрез) -1шт. Глушитель (макет-разрез) - 1шт. Коленчатый вал (макет) - 1шт. Пусковой двигатель (макет-разрез) -1шт. Двигатель ВАЗ 21011 (макет-разрез) -1шт. КПП ВАЗ 2110 (макет-разрез) -1шт. Задний мост ГАЗ Волга (макет-разрез) -1шт. КПП ВАЗ 2108 (макет) - 1шт. Макеты – учебное пособие – 52 шт.</p>	
		<p>103а (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 54) – Кабинет самостоятельной работы</p>	<p>Столы -7шт.; Стулья -7шт.; Системный блок -7шт. Монитор Acer -2шт.; Монитор Samsung -2шт. Монитор Asus -1шт.; Монитор Benq -2шт. Клавиатура Oklick -6шт.; Клавиатура Logitech -1шт. Мышь Genius -4шт.; Мышь A4Tech – 3шт. Картина -2шт.; Наушник - 1компл.</p>	<p>Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016 Windows 7 OLPNLAcadmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License,Номер лицензии-42661846от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 Microsoft Office 2010 Acdmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 Гарант(Договор от 13.04.2017 № Г-220/2017) Консультант (Договор от 09.01.2017)</p>
		<p>16а (бокс 4) (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 54) - Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Шкаф металлический – 1шт.; Стеллажи – 2 шт. Стол – 1 шт.; Стул – 1 шт.</p>	

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «10» апреля 2021 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 08 от «20» мая 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «22» августа 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации электронных библиотечных систем.