

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Владимирович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 29.08.2023 08:18:19

Уникальный программный ключ: «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

2539477a8ecf70c1e5b0c8a7c411c3c

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)

Направление подготовки	<b>23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»</b> (код и наименование направления подготовки)
Направленность подготовки	<b>«Автомобили и автомобильное хозяйство»</b> (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная и заочная</b>

Чебоксары, 2020

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

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 16.05.2020г.).

**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 транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТТМО);
- 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-22	Готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	Пороговый уровень		
		Техническое состояние машин или механизмов в процессе их эксплуатации	Использовать контрольно-измерительные средства и специальное оборудование	Прогнозированием улучшения эксплуатационных свойств ТТМО в результате тюнинга
		Продвинутый уровень		
		взаимозаменяемость и применимость комплектующих, узлов и агрегатов	определять состояние элементов автомобиля путем определенной последовательности в выполнении проверок	использованием элементарных основ проектирования и дизайна
Высокий уровень				
		методы изменения характеристик ТТМО; 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 ТТМО

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Тюнинг автомобилей» реализуется в рамках вариативной части учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Данная дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении следующих дисциплин: «Основы расчета конструкции и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «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 3 зачетных единицы - 108 часа, из них

Семестр	Форма обучения	Распределение часов				РГР, КР, КП	Форма контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа		
8	очная	16	-	16	76	-	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 (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
История тюнинга. Основные положения тюнинга	2	-	2	9	ПК-22
Тюнинг ДВС	4	-	4	10	ПК-22
Чип-Тюнинг	2	-	2	9	ПК-22
Тюнинг трансмиссии	2	-	2	10	ПК-22
Тюнинг подвески	2	-	2	9	ПК-22
Дизайн автомобиля	2	-	2	10	ПК-22
Дополнительное оборудование и системы	2	-	2	9	ПК-22
Правовые основы тюнинга	2	-	2	10	ПК-22
Итого	16	-	16	76	
Зачет				-	

### Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
История тюнинга. Основные положения тюнинга	0,5	-	0,5	6	ПК-2
Тюнинг ДВС	0,5	-	1	8	ПК-22
Чип-Тюнинг	0,5	-	1	8	ПК-22
Тюнинг трансмиссии	0,5	-	1	8	ПК-22

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Тюнинг подвески	0,5	-	1	8	ПК-22
Дизайн автомобиля	0,5	-	0,5	8	ПК-22
Дополнительное оборудование и системы	0,5	-	0,5	8	ПК-22
Правовые основы тюнинга	0,5	-	0,5	8	ПК-22
Итого	4	-	6	94	
Зачет				4	

## 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного 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:

Для лучшего освоения учебной программы, повышения эффективности учебного процесса по дисциплине «Тюнинг автомобилей» рекомендуется применять активные методы обучения (АМО), такие как:

- короткие дискуссии;
- техника обратной связи;
- метод анализа конкретных ситуаций.

Средства активизации по каждому виду занятий:

а) при лекционном преподавании – постановка цели и задачи, обзор ситуаций, техника обратной связи;

б) на практических занятиях - самостоятельное выполнение операций.

По дисциплине «Тюнинг автомобилей» доля занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 20 % от общего числа аудиторных занятий:

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
Лекция Практическое занятие	История тюнинга. Основные положения тюнинга	1,6	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-22
Лекция Практическое занятие	Тюнинг ДВС	2,8	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-22
Лекция Практическое	Чип-Тюнинг	2,0	Дискуссия, демонстрация слайдов	ПК-22

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
занятие			и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	
Лекция Практическое занятие	Тюнинг трансмиссии	1,6	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-22
Лекция Практическое занятие	Тюнинг подвески	1,6	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-22
Лекция Практическое занятие	Дизайн автомобиля	1,6	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-22
Лекция Практическое занятие	Дополнительное оборудование и системы	1,6	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-22
Лекция Практическое занятие	Правовые основы тюнинга	1,6	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-22
Всего		14,4		

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

### 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-otzyivy>

Тюнинг трансмиссии

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

Тюнинг подвески

[http://amastercar.ru/tuning/transmission\\_tuning\\_3.shtml](http://amastercar.ru/tuning/transmission_tuning_3.shtml)

Дизайн автомобиля

[http://spokoino.ru/articles/automobiles/design\\_avto/](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](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 компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
ПК-22 Готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	Пороговый уровень	<b>знать:</b> техническое состояние машин или механизмов в процессе их эксплуатации <b>уметь:</b> использовать контрольно-измерительные средства и специальное оборудование <b>владеть:</b> прогнозированием улучшения эксплуатационных свойств ТТМО в результате тюнинга	зачтено	Коллоквиум, устный опрос, собеседование
	Продвинутый уровень	<b>знать:</b> взаимозаменяемость и применимость комплектующих, узлов и агрегатов <b>уметь:</b> определять состояние элементов автомобиля путем определенной последовательности в выполнении проверок <b>владеть:</b> использованием элементарных основ проектирования и дизайна	зачтено	Коллоквиум, устный опрос, собеседование
	Высокий уровень	<b>знать:</b> методы изменения характеристик ТТМО; применимость диагностического и настроечного оборудования <b>уметь:</b> проектировать и производить расчеты настроек узлов, агрегатов и систем; производить теоретические и экспериментальные исследования <b>владеть:</b> учетом действующего законодательства, регламентирующего требования к техническому состоянию ТТМО	зачтено	Коллоквиум, устный опрос, собеседование

При непрохождении порогового уровня ставится оценка «не зачтено».

**8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях**

Тема (раздел)	Вопросы
История тюнинга. Основные положения тюнинга	Цели и задачи доработки автомобиля
	Основные методы повышения эффективности тормозов
Тюнинг ДВС	Основные методы тюнинга двигателя
	Влияние изменения систем выпуска на серийных и форсированных двигателях
	Установка нагнетания или наддува двигателя
	Положительные и отрицательные воздействия на работу двигателя установки воздушного фильтра нулевого сопротивления
	Установка впрыска закиси азота
	Основные методы доработки впускного тракта
	Виды наддува
	Изменения двигателя при установке наддува
	Подбор эффективных фаз газораспределения
	Методы доработки впускного коллектора
Чип-Тюнинг	Оценка эффективности чип-тюнинга
Тюнинг трансмиссии	Тюнинг КПП
	Доработка дифференциала
	Повышение надежности тормозной системы
	Изменение передаточных чисел при доводке КПП автомобиля
Тюнинг подвески	Улучшение охлаждения тормозов
	Доработка подвески путем замены пружин
	Замена тормозных суппортов автомобиля
	Установка амортизаторов с изменяемой жесткостью
	Методы уменьшения неподрессоренных масс
	Влияние размера устанавливаемых шин на управляемость автомобиля
Дизайн автомобиля	Тюнинг салона автомобиля
	Хот-родинг и основные направления его развития
	Методика и технология нанесения аэрографии
	Замена кузовных элементов автомобиля
	Сравнительные характеристики стальных, литых и кованых колес
Дополнительное оборудование и системы	Дополнительные приборы, устанавливаемые на приборной панели
	Доработка электрооборудования
	Пути уменьшения массы
	Методы повышения геометрической проходимости ТТМО
	Способы повышения защищенности ТС от актов незаконного

Тема (раздел)	Вопросы
	вмешательства (АНВ)
	Методы улучшения аэродинамики автомобиля
Правовые основы тюнинга	Законодательные ограничения при переоборудовании ТТМО
	Развитие тюнинга в России
	Развитие дрег-рейсинга и его вклад в эволюцию тюнинга
	Оценка эффективности тюнинга

### Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

#### 8.2.2. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. В какой стране зародилось направление дрег-рейсинг:
  - а) США    б) Россия    в) Англия    г) Германия
2. Дрег-рейсинг - это:
  - а) гоночное соревнование, заезды на дистанцию в 402 метра
  - б) кольцевые гонки на дистанцию 402 метра
  - в) гонки по пересеченной местности
  - г) отделка кузова драгоценными камнями
3. Дрифт - это:
  - а) кольцевые гонки на дистанцию 402 метра
  - б) управляемый занос автомобиля при срыве задней оси
  - в) разворот автомобиля задним ходом
  - г) подъем на вершину холма, горы
4. Офф-роад - это:
  - а) преодоление бездорожья на полноприводном автомобиле
  - б) проезд автомобиля через препятствие
  - в) преодоление водного препятствия
  - г) разворот автомобиля задним ходом
5. При турбировании двигателя степень сжатия нужно:
  - а) увеличить    б) уменьшить    в) оставить прежней    г) удвоить
6. Отношение объёма надпоршневого пространства цилиндра двигателя внутреннего сгорания при положении поршня в нижней мёртвой точке (НМТ)

(полный объем цилиндра) к объёму надпоршневого пространства цилиндра при положении поршня в верхней мёртвой точке (ВМТ) это:

- а) степень сжатия      б) компрессия      в) ход поршня      г) выпуск

7. Фильтр нулевого сопротивления предназначен для:

- а) уменьшения потерь на трение топлива  
б) очистки воздуха с наименьшим сопротивлением  
в) повышения октанового числа бензина  
г) снижения наполняемости цилиндров

8. Механический наддув (компрессор):

- а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала  
б) приводится отработавшими газами  
в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан  
г) обеспечивает автоматическую подкачку колес

9. Резонаторный наддув:

- а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала  
б) приводится отработавшими газами  
в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан  
г) обеспечивает автоматическую подкачку колес

10. Газотурбинный наддув:

- а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала  
б) приводится отработавшими газами  
в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан  
г) обеспечивает автоматическую подкачку колес

11. Резонатор выхлопной системы предназначен для:

- а) отражения волны выхлопных газов обратно в цилиндр  
б) поглощения шума выхлопной системы  
в) снижения количества вредных веществ в выхлопных газах  
г) настройки звука выхлопа

12. Секвентальный привод переключения передач - это:

- а) переключение передач только последовательно  
б) переключение передач без участия водителя (автоматически)  
в) переключение передач в ручном режиме  
г) переключение передач автоматически

13. Для улучшения геометрической проходимости углы въезда и съезда надо:

- а) уменьшить      б) удвоить      в) оставить прежними      г) увеличить

14. С какой целью уменьшают дорожный просвет автомобилей?

- а) для придания вида спорткара      в) для улучшения плавности хода  
б) для повышения проходимости      г) для снижения лобового сопротивления

15. Увеличение дорожного просвета называют:

- а) дрифтом      б) лифтом      в) люфтом      г) колеей

16. Интеркуллер позволяет:

- а) повысить плотность надувочного воздуха за счет его нагревания
- б) понизить плотность надувочного воздуха за счет его охлаждения
- в) повысить плотность надувочного воздуха за счет его охлаждения
- г) понизить плотность надувочного воздуха за счет его нагревания

17. Антикрыло над задней осью переднеприводного автомобиля:

- а) ухудшает управляемость на высоких скоростях
- б) улучшает управляемость на высоких скоростях
- в) не оказывает влияния на управляемость
- г) обеспечивает сокращение времени разгона

18. В соответствии с п. 59.3. Административного регламента МВД РФ по предоставлению госуслуги по регистрации автотранспортных средств и прицепов к ним (Приказ МВД России от 07.08.13 № 605), изменение регистрационных данных в связи с изменением цвета транспортного средства производится:

- а) по заявлению владельца
- б) после повторной сертификации
- в) на основании разрешения завода-изготовителя
- г) при предъявлении копии лицензии предприятия, выполнившего изменение цвета

19. В соответствии с п. 4 ст. 16 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» от 10.12.95 № 196-ФЗ, после внесения изменения в конструкцию зарегистрированных транспортных средств, в том числе в конструкцию их составных частей, предметов дополнительного оборудования, запасных частей и принадлежностей, влияющих на обеспечение безопасности дорожного движения, необходимо проведение повторной:

- а) омологации
- б) регистрации
- в) реставрации
- г) сертификации

20. В соответствии со ст. 12.31 ч.2 КоАП выпуск на линию ТС, имеющего неисправности, с которыми запрещена эксплуатация, или переоборудованного без соответствующего разрешения, влечет за собой административное взыскание в виде:

- а) предупреждения
- б) штрафа на водителя от 500 до 1000 руб.
- в) штрафа на должностных лиц от 500 до 1000 руб.
- г) лишения права управления на срок от 4 до 6 месяцев

### **Шкала оценивания результатов тестирования**

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
0 - 49	неудовлетворительно

### 7.2.3. Темы для самостоятельной работы студентов

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.

### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

### 7.2.4. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

РГР, КР и КП по дисциплине «Тюнинг автомобилей» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

### 7.2.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

#### Вопросы для зачета

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.

### **8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении

практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

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

ПК-22 Готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства		
Этап (уровень)	Критерии оценивания	
	не зачтено	зачтено
<b>знать</b>	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
<b>уметь</b>	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
<b>владеть</b>	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

### 7.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Тюнинг автомобилей» являются результаты обучения по дисциплине.

#### Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ПК-22	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы изменения характеристик ТТМО;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: проектировать и производить расчеты настроек	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет учетом действующего законодательства, регламентирующего	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
	применимость диагностического и настроечного оборудования	узлов, агрегатов и систем; производить теоретические и экспериментальные исследования	требования к техническому состоянию ТТМО	

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачет проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Гидравлические и пневматические системы», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 8. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной 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](http://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](http://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 «IC 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. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### Основная литература

Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490514> (дата обращения: 28.05.2022)

Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —

404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510091>

#### Дополнительная литература

Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для вузов / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05936-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492776>

Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513289>

#### Периодика

1. 5 колесо : отраслевой журнал. <https://5koleso.ru>. - Текст : электронный.
2. Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета : Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.sibadi.org/jour/index>. - Текст : электронный.

### **11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России <a href="http://www.ac-raee.ru/">http://www.ac-raee.ru/</a>	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. Свободный доступ
Все об автомобильных марках <a href="https://proautomarki.ru/kto-izobrel-avtomobil/">https://proautomarki.ru/kto-izobrel-avtomobil/</a>	Описание истории создания автомобилей в мире и в России. Свободный доступ
История автомобилей <a href="https://autohs.ru/avtomobili/legkovye/istoriya-razvitiya-avtomobilya-rannie-gody.html">https://autohs.ru/avtomobili/legkovye/istoriya-razvitiya-avtomobilya-rannie-gody.html</a>	Автомобиль величайшее изобретение, навсегда изменившее человечество. История развития автомобиля тесно связана с великими изобретателями и инженерами. Но в отличие от других крупных изобретений, оригинальная идея

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	автомобиля не может быть приписана одному человеку. Над ней работали множество людей из разных стран мира. На этом сайте речь пойдет о начальном этапе развития автомобиля. Свободный доступ
<p>Научная электронная библиотека Elibrary  <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a></p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Свободный доступ</p>
<p>Трактор. История развития тракторной техники  <a href="http://i-kiss.ru/rubrika/traktora">http://i-kiss.ru/rubrika/traktora</a></p>	<p>Трактор - это самодвижущаяся (гусеничная или колёсная) машина, предназначенная для выполнения сельскохозяйственных, дорожно-строительных, землеройных, транспортных и других работ в агрегате с прицепными, навесными или стационарными машинами, механизмами и приспособлениями. Слово «трактор» происходит от английского слово «track». Трак - это основной элемент, из которого собирается гусеница. Свободный доступ</p>
<p>Профессия инженер-механик  <a href="https://www.profguide.io/professions/injener_meha_nik.html">https://www.profguide.io/professions/injener_meha_nik.html</a></p>	<p>Инженер-механик (mechanical engineer) – это специалист, который занимается проектированием, конструированием и эксплуатацией механического оборудования, машин, аппаратов в различных сферах производства и народного хозяйства. Свободный доступ</p>
<p>Федеральный портал «Российское образование»  <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.</p>

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Ассоциация международных автомобильных перевозчиков	АСМАП	Ассоциация является некоммерческой организацией Ассоциация является юридическим лицом	Координация деятельности членов Ассоциации и представления и защиты их интересов в сфере перевозок грузов и пассажиров в международном автомобильном сообщении	<a href="https://www.asmap.ru/index.php">https://www.asmap.ru/index.php</a>
Российский союз инженеров	РСИ	Общероссийская общественная организация «Российский союз инженеров» (далее именуемая «Союз») является основанным на членстве общественным объединением, созданным в форме общественной организации	Защита общих интересов и достижения уставных целей объединившихся граждан, осуществляющих свою деятельность на территории более половины субъектов Российской Федерации	<a href="http://российский-союз-инженеров.рф/">http://российский-союз-инженеров.рф/</a>
Ассоциация «Российские автомобильные дилеры»	РОАД	Некоммерческая организация – объединение юридических лиц	Координация предпринимательской деятельности, представление и защита общих имущественных интересов в области автомобильного дилерства	<a href="https://www.asroad.org/">https://www.asroad.org/</a>

**12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса**

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
<p>№2166 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии производства и ремонта машин</p>	Windows 7 OLPNLAcdmс	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
<p>1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmс (бессрочная лицензия)	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 AdobeReader
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Гарант
	Договор №	Yandex браузер

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	735_480.2233К/20 от 15.12.2020	
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License
	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)	Zoom
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	AIMP

### 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
<p>№216б Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии производства и ремонта машин (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)</p>	<p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>
<p>1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)</p>	<p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала</p>

#### **14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

##### ***Методические указания для занятий лекционного типа***

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

##### ***Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.***

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

##### ***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних

условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

## **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Тюнинг автомобилей» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Тюнинг автомобилей» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

## 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.