

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



« 21 / 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Тюнинг автомобильной техники

направление подготовки (специальность):

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Направленность программы (профиль, специализация):

Автомобильная техника в транспортных технологиях

Квалификация

инженер

Форма обучения

очная

Институт Транспортно-технологический


Кафедра Эксплуатация и организация движения автотранспорта

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 935 от 11 августа 2020 г.

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н.  (Н.А. Щетинин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

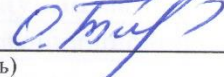
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта

« 14 » мая 20 21 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: д.т.н., доцент  (И.А. Новиков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 20 21 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (Т.Н. Орехова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
сервисно-эксплуатационные	ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	ПК-5.2 Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	Знания: существующей системы учета транспортных средств органами ГИБДД МВД РФ; требований к техническому состоянию АТС. Умения: оформлять документацию на проведение технического осмотра, регистрационных действий в отношении автотранспортных средств. Навыки: ведения документооборота при осуществлении регистрационных процедур с автотранспортными средствами; навыками работы в Internet-сервисах, позволяющих получать услуги в отношении автотранспортных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация и безопасность дорожного движения
2	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса
3	Диагностика технического состояния автомобильной техники
4	Контроль технического состояния транспортных средств
5	Конструктивная и эксплуатационная безопасность наземных транспортно-технологических средств
6	Производственная эксплуатационная практика
7	Тюнинг автомобильной техники
8	Производственная преддипломная практика
9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зач. единицы, **72** часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: **2** зач. единицы:

- занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной

информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- практические занятия, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Форма промежуточной аттестации **зачет**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	36	36
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	36	36
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	27	27
Экзамен	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 5 Семестр 9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа
1.	История тюнинга автомобилей				
	Тюнинг. Определение понятия; Страны родоначальники автотюнинга;	5	-	-	3
2.	Тюнинг экстерьера				
	Стайлинг; Тюнинг кузова; Кузовные элементы для тюнинга; Запасные части для тюнинга.	3	3	-	5
3.	Тюнинг интерьера				
	Перетяжку элементов салона автомобиля; Замена штатных элементов салона на более удобные; Доработка салона путём изменения форм или	3	-	-	2

	подключения различных дополнительных функций; Материалы для тюнинга салона автомобиля.				
4. Тюнинг основных элементов автомобиля					
	Тюнинг двигателя; Тюнинг подвески; Тюнинг тормозной системы; Тюнинг рулевого управления; Тюнинг выхлопной системы; Тюнинг приборов освещения.	3	10	-	11
5. Правовые основы тюнинга					
	Технические требования; Нормативные документы; Регистрация тюнинга в органах ГИБДД; Сертификация; Лицензирование запасных частей.	3	4	-	6
	ВСЕГО	17	17	-	27

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практических занятий	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 9				
1	Тюнинг экстерьера	Изучение основных направлений наружного тюнинга автомобиля	3	3
2	Тюнинг основных элементов автомобиля	Внешняя скоростная характеристика двигателя. Способы повышения мощности двигателя. Улучшение тягово-динамических и топливно-экономических свойств автомобиля	4	4
3	Тюнинг основных элементов автомобиля	Расчет параметров двигателя после модернизации и переоборудования	3	3
4	Тюнинг основных элементов автомобиля	Изменение параметров ходовой части при внесении изменений в конструкцию ее элементов	3	3
5	Правовые основы тюнинга	Законодательная база и условия обеспечивающие внесение изменений в конструкцию транспортных средств и оказание сопутствующих услуг	4	4
		ИТОГО:	17	17
			ВСЕГО:	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Целью выполнения индивидуального домашнего задания является закрепление и углубление знаний по дисциплине «Тюнинг автомобильной техники», подготовка студентов к работе в коллективе по оценке эффективности принятия управленческих решений.

Типовые темы ИДЗ:

- виды и стили тюнинга;

- тюнинг ДВС;
- чип-тюнинг;
- тюнинг выхлопной системы;
- стайлинг;
- тюнинг интерьера;

И другие виды, и направления тюнинга автомобильной техники, на усмотрение обучающегося.

Состав и краткое содержание пояснительной записки:

Аннотация

Содержание

Введение

1. Исходные данные.

2. Общая характеристика объекта исследования.

3. Основная часть.

Заключение

Список литературы

Приложения

- включает в себя справочные таблицы, схемы, фотографии и прочие данные, дополняющие изложенный в основной части материал.

Объем пояснительной записки - до 25 стр. формата А4, шрифт 14 Times New Roman, полуторный интервал.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
Пк-5.2 Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	Зачет, защита практических работ, защита ИДЗ, собеседование, тестовый контроль

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена/дифференцированного зачёта/зачёта

Промежуточная аттестация после завершения изучения дисциплины «Тюнинг автомобильной техники» осуществляется в конце 9-го семестра в форме **зачета**.

Зачет включает теоретическую часть (1 вопрос). Для подготовки к ответу на вопрос, который студент получает в соответствии с порядковым номером по списку, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретический вопрос, преподаватель задает дополнительные вопросы.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	История тюнинга автомобилей (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none"> – Понятие тюнинга – Основные направления тюнинга – Страны – родоначальники тюнинга – Тюнинг в США – Тюнинг в Японии – Тюнинг в Германии – Тюнинг в СССР – Заводской тюнинг
2	Тюнинг экстерьера (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none"> – Основные направления тюнинга экстерьера – Понятие стайлинга – Тюнинг кузова, кузовные элементы для тюнинга – Кузовные элементы для тюнинга – Основные направления улучшения лакокрасочного покрытия
3	Тюнинг интерьера (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none"> – Целесообразность внутреннего тюнинга. – Возможные варианты внутреннего тюнинга. – Перетяжка элементов салона автомобиля – Замена штатных элементов салона – Материалы для тюнинга салона автомобиля.
4	Тюнинг основных элементов автомобиля (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none"> – Целесообразность тюнинга двигателей автомобилей. – Возможные варианты тюнинга двигателей автомобилей – Целесообразность чип-тюнинга автомобилей. – Возможные варианты чип-тюнинга автомобилей. – Целесообразность тюнинга трансмиссии. – Возможные варианты тюнинга трансмиссии – Целесообразность тюнинга ходовой части. – Возможные варианты тюнинга ходовой части.
5	Законодательная база и условия обеспечивающие внесение изменений в конструкцию транспортных средств и оказание сопутствующих услуг (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none"> – Законодательная база технологических процессов в области тюнинга транспортных средств – Основы технологических процессов в области тюнинга транспортных средств – Влияние технологических процессов в области тюнинга транспортных средств элементов на изменение эксплуатационных характеристик – Теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств – Основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств – Основы экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств – Основы вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме собеседования, выполнения и защиты практических работ.

Практические работы. В методических указаниях к выполнению практических работ по дисциплине представлен перечень работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, перечень контрольных вопросов.

Защита практических работ возможна после проверки правильности выполнения работы, оформления отчета. Защита проводится в форме беседы преподавателя со студентом по теме практической работы.

№	Тема практических работ	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Изучение основных направлений наружного тюнинга автомобиля (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none">- Основные направления тюнинга экстерьера.- Понятие стайлинга.- Тюнинг кузова, кузовные элементы для тюнинга.- Кузовные элементы для тюнинга.
2.	Внешняя скоростная характеристика двигателя. Способы повышения мощности двигателя. Улучшение тягово-динамических и топливно-экономических свойств автомобиля (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none">- Факторы, влияющие на тяговую динамичность автомобиля.- Способы повышения тягово-динамических свойств автомобиля.- Способы повышения топливно-экономических свойств автомобиля.
3.	Расчет параметров двигателя после модернизации и переоборудования (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none">- Методика расчета параметров двигателя после его модернизации и переоборудования.- Возможные варианты тюнинга двигателей автомобилей.- Целесообразность чип-тюнинга автомобилей.- Возможные варианты чип-тюнинга автомобилей.
4.	Изменение параметров ходовой части при внесении изменений в конструкцию ее элементов (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none">- Возможные варианты тюнинга трансмиссии.- Целесообразность тюнинга ходовой части.- Возможные варианты тюнинга ходовой части.
5.	Законодательная база и условия обеспечивающие внесение изменений в конструкцию транспортных средств и оказание сопутствующих услуг (ПК-5.2)	<ul style="list-style-type: none">- Законодательная база технологических процессов в области тюнинга транспортных средств.- Влияние технологических процессов в области тюнинга транспортных средств элементов на изменение эксплуатационных характеристик.- Теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.

Индивидуальное домашнее задание

Целью выполнения индивидуального домашнего задания является закрепление и углубление знаний по дисциплине «Тюнинг автомобильное техники», подготовка студентов к работе в коллективе по оценке эффективности принятия управленческих решений.

Выполнение ИДЗ предусматривает формирование компетенции ПК-5.

Защита индивидуального домашнего задания возможна после проверки правильности его выполнения. Защита проводится в форме устного опроса преподавателем студента. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты индивидуального домашнего задания представлен ниже:

ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств:

- Понятие тюнинга
- Основные направления тюнинга
- Заводской тюнинг
- Тюнинг кузова, кузовные элементы для тюнинга
- Кузовные элементы для тюнинга
- Основные направления улучшения лакокрасочного покрытия
- Целесообразность внутреннего тюнинга.
- Возможные варианты внутреннего тюнинга.
- Целесообразность тюнинга двигателей автомобилей.
- Возможные варианты тюнинга двигателей автомобилей
- Целесообразность тюнинга трансмиссии.
- Возможные варианты тюнинга трансмиссии
- Целесообразность тюнинга ходовой части.
- Возможные варианты тюнинга ходовой части.

Тестовые задания к текущему контролю

ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств.

ПК-5.2 Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования:

1. Виды двигателей внутреннего сгорания в зависимости от типа топлива.

1. Бензин, дизельное топливо, газ.
2. Бензин, сжиженный газ, дизельное топливо.
3. Жидкое, газообразное, комбинированное.
4. Комбинированное, бензин, газ.
5. Дизельное топливо, твердое топливо, бензин.

2. Что поступает в цилиндр карбюраторного двигателя при такте «впуск»?

1. Сжатый, очищенный воздух.
2. Смесь дизельного топлива и воздуха.
3. Очищенный и мелко распыленный бензин.
4. Смесь бензина и воздуха.

5. Очищенный газ.

3. За счет чего воспламеняется горючая смесь в дизельном двигателе?

1. За счет форсунки.
2. За счет самовоспламенения.
3. С помощью искры, которая образуется на свече.
4. За счет свечи накаливания.
5. За счет давления сжатия

4. Назначение карбюратора.

1. Поддерживает оптимальный тепловой режим двигателя в пределах 80-95 град С.

2. Приготовление и подача горючей смеси в цилиндры.
3. Предназначен для впрыскивания бензина в цилиндры под давлением 18МПа.

4. Создание давления впрыска в пределах 15-18 МПа за счет плунжерной пары.

5. Назначение инжектора в инжекторном ДВС.

1. Впрыск топлива во впускной трубопровод на впускной клапан.
2. Впрыск топлива в выпускной трубопровод на впускной клапан.
3. Приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от режима работы двигателя.

4. Впуск топлива в выпускной трубопровод на впускной клапан.

5. Впрыск топлива в выпускной трубопровод на выпускной клапан.

6. Назначение ТНВД.

1. Приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от нагрузки на двигатель и частоты вращения коленчатого вала.

2. Для подачи в форсунки двигателя определенной дозы топлива в определенный момент и под требуемым давлением.

3. Для смешивания воздуха и дизельного топлива в камере сгорания цилиндра.

4. Для подачи горючей смеси в двигатель.

5. Для смешивания бензина и воздуха.

7. Назначение тахометра

1. для измерения уровня топлива

2. для измерения частоты вращения коленчатого вала

3. для измерения скорости движения автомобиля

4. для измерения температуры

5. для измерения давления

8. Дрэг-рейсинг - это

1. гоночное соревнование, заезды на дистанцию в 402 метра

2. Кольцевые гонки на дистанцию 402 метра

3. гонки по пересеченной местности.

9. Дрифт - это

1. Кольцевые гонки на дистанцию 402 метра

2. Управляемый занос автомобиля при срыве задней оси колес

3. Разворот автомобиля задним ходом.

10. Офф-роад - это

1. преодоление бездорожья на полноприводном автомобиле.

2. Проезд автомобиля через препятствие.
3. Преодоление водного препятствия.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачёта используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств. ПК-5.2 Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования.	
Знания	Терминов, определений, понятий
	Существующей системы учета транспортных средств органами ГИБДД МВД РФ
	Требований к техническому состоянию АТС
	Действующей нормативно-правовой документация в области безопасности дорожного движения
Умения	Оформлять документацию на проведение технического осмотра, регистрационных действий в отношении автотранспортных средств
	Применять методы оптимального планирования при оценке результатов технического состояния транспортного средства после проведенных улучшений
Навыки	Ведения документооборота при осуществлении регистрационных процедур с автотранспортными средствами
	Поиска в открытых электронных базах нормативно-технической документации, устанавливающей требования к техническому состоянию АТС (https://docs.cntd.ru , http://www.consultant.ru и т.д.)

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств. ПК-5.2 Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования.		
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но может допускать неточности формулировок
Существующей системы учета транспортных средств органами ГИБДД МВД РФ	Не знает существующую систему учета транспортных средств органами ГИБДД МВД РФ	Знает существующую систему учета транспортных средств органами ГИБДД МВД РФ
Требований к техническому	Не знает требований к техническому состоянию АТС	Знает требования к техническому состоянию АТС

состоянию АТС		
Действующей нормативно-правовой документация в области безопасности дорожного движения	Не знает действующую нормативно-правовую документацию в области безопасности дорожного движения	Знает действующую нормативно-правовую документацию в области безопасности дорожного движения

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств. ПК-5.2 Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования.		
Оформлять документацию на проведение технического осмотра, регистрационных действий в отношении автотранспортных средств	Не умеет правильно оформлять документацию на проведение технического осмотра, регистрационных действий в отношении автотранспортных средств	Умеет правильно оформлять документацию на проведение технического осмотра, регистрационных действий в отношении автотранспортных средств
Применять методы оптимального планирования при оценке результатов технического состояния транспортного средства после проведенных улучшений	Не умеет применять методы оптимального планирования при оценке результатов технического состояния транспортного средства после проведенных улучшений	Умеет применять методы оптимального планирования при оценке результатов технического состояния транспортного средства после проведенных улучшений

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств. Пк-5.2 Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования.		
Ведения документооборота при осуществлении регистрационных процедур с автотранспортными средствами	Не владеет навыками ведения документооборота при осуществлении регистрационных процедур с автотранспортными средствами	Владеет навыками ведения документооборота при осуществлении регистрационных процедур с автотранспортными средствами

Поиска в открытых электронных базах нормативно-технической документации, устанавливающей требования к техническому состоянию АТС (https://docs.cntd.ru , http://www.consultant.ru и т.д.)	Не владеет навыками поиска в открытых электронных базах нормативно-технической документации, устанавливающей требования к техническому состоянию АТС	Владеет навыками поиска в открытых электронных базах нормативно-технической документации, устанавливающей требования к техническому состоянию АТС
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук или компьютерная техника
2	Лаборатория имитационного моделирования рабочих процессов транспортных и технологических машин для проведения лабораторных работ	Специализированная мебель, компьютерная техника
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4	Учебно-методический кабинет кафедры	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Google Chrome	согласно условиям лицензионного соглашения
4	Свободно распространяемое ПО	согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Автосервис: структура и персонал: практ. пособие / В. В. Волгин. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2009. - 691 с.
2. Теория движения автомобиля: учебник / В. П. Тарасик. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2006. - 478 с.
3. Конструкция автомобильных трансмиссий: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" / В. И. Песков. - Москва : Форум, 2015. - 140 с.
4. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: учебник / В. К. Вахламов, М. Г. Шатров, А. А. Юрчевский. - 2-е изд., стер. - Москва : Academia, 2005. - 810 с.
5. Автомобили. Основы теории расчета с анализом устройства механизмов и физической сущности их отказов: учебник / А. Г. Пузанков. - Москва : Альянс, 2013. - 551 с.
6. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя: учеб. для студентов образоват. учреждений среднего проф. образования, обучающихся по специальности 190604, 110301 / В. К. Вахламов, М. Г. Шатров, А. А. Юрчевский. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 811 с.

6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru/>
2. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru/>
3. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
4. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
5. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
6. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>