

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

направление подготовки:

23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность программы (профиль, специализация):

23.03.03-02 - Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (Строительные, дорожные и коммунальные машины)

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Транспортно-технологический

Кафедра: Эксплуатация и организация движения автотранспорта

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного приказом № 1470 от 14 декабря 2015 г. Министерством образования и науки Российской Федерации.

▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

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

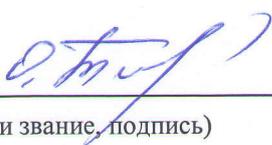
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 15 » 02 2016 г., протокол № 5

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 16 » 02 2016 г., протокол № 4

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: виды транспорта, виды автомобильного транспорта, автотранспортные предприятия и предприятия автосервиса, организацию и безопасность дорожного движения, характеристику инфраструктуры автомобильного транспорта; основные принципы организации многоуровневого технического образования в РФ; структурные подразделения БГТУ им. В.Г. Шухова и организацию учебного процесса; основные этапы и теоретические основы развития транспортно-технологических машин (ТТМиК).</p> <p>Уметь: самостоятельно находить необходимую учебную, техническую литературу и периодические технические издания в фондах библиотеки, а также информацию в глобальных поисковых системах; обобщать информацию и проводить ее анализ на предмет получения необходимых данных; определять основные цели обучения по выбранному направлению и выбирать пути их достижения; связать свою будущую профессиональную деятельность с кругом дисциплин разных циклов ООП; выполнять оценку конкурентоспособности транспортно-технологических машин и комплексов произведенных в разных странах и в различные исторические периоды технического прогресса.</p> <p>Владеть: методами поиска информации; подбирать ТТМиК в условиях современного эволюционного пространства.</p>
Профессиональные			
1	ПК-13	Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: классификацию, технические характеристики, назначение, устройство и работу агрегатов, систем, механизмов ТТМиК; назначение, устройство и работы узлов и деталей агрегатов, систем, механизмов автомобилей; перспективы развития автомобильной промышленности; стандарты, технических условий и других руководящих документов по разработке автотранспортных средств.</p> <p>Уметь: применять полученные знания при анализе достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области конструкций автомобильного транспорта</p> <p>Владеть: пользоваться специальной научно-технической и патентной литературой по автомобильному транспорту.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2	Силовые агрегаты
3	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)
4	Электроника, электрооборудование и электронные системы управления транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
5	Основы технологии производства, ремонта и восстановления деталей и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	68	68
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	112	112
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	94	94
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Э	Э

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Государственный образовательный стандарт					
1.1	Многоуровневая подготовка инженерных кадров в технических институтах и университетах России, Европы и США	1	4		5
1.2	Государственный образовательный стандарт высшего, профессионального образования направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Перечень профилей, входящих в состав данного направления. Срок обучения, квалификация выпускника. Квалификационная характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника, квалификационные требования и требования к уровню подготовки. Основная образовательная программа и ее состав: учебный план, программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик, дисциплины федерального и национально-регионального компонента, дисциплины по выбору студента	2	2		3
1.3	Наполнение циклов дисциплинами, общий фонд учебного времени и по каждому из циклов. Примерный 4-летний план и график учебного процесса, их содержание и некоторые контрольные цифры по видам нагрузки студентов, распределение по основным курсам.	1			1
2. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации					
2.1	Вводная. Объективные и субъективные предпосылки развития мирового автомобилестроения	1			1
2.2	Предыстория развития подвижных средств. Колесо. Колесницы античности. Повозки Леонардо да Винчи и парусные. Самобеглые коляски Шамшуренкова, Кулибина и Артамонова.	1	2		3
2.3	Поиски силового агрегата. Паровая машина Кюньо. Двигатель Лемуара. Двигатель Отто. Двигатель Даймлера. Двигатель Рудольфа Дизеля.	1			1
2.4	Рождение транспортных средств с двигателем внутреннего сгорания. Даймлер и Бенц основоположники автомобилестроения. Вклад Франции в развитие автомобилестроения. «Машина	1	2		3

	для большинства». Изобретение шины.				
3. Развитие технологических машин и оборудования					
3.1	Грузоподъемные устройства. Рычаг. Блок. Рычажные подъемники. Лебедки. Краны XIV-XV вв. Гидравлические подъемники.	1			1
3.2	Появление тракторной техники. Паровой трактор Гордона. Тягач Болли. Гусеничный движитель Эджворта. Гусеничный трактор Гитнота. Массовое тракторостроение в США.	1			1
3.3	Развитие землеройных машин. Землеройные приспособления древних времен. Паровой экскаватор. Многочерпаковая землечерпательная машина Бетанкура.	1	2		3
4. Общая характеристика автотранспортного комплекса					
4.1	Единая транспортная сеть. Виды транспорта. Автотранспортный комплекс. Законодательная и нормативная база функционирования автотранспортного комплекса	2	2		3
4.2	Двигатель и трансмиссия. Назначение и типы двигателей. Основные определения и параметры двигателя. Рабочий процесс четырехтактных двигателей. Порядок работы двигателя. Внешняя скоростная характеристика двигателя. Механизмы и системы двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Смазочная система. Система охлаждения. Системы питания двигателей. Системы питания карбюраторного двигателя. Система питания бензинового двигателя с впрыском топлива. Система питания дизельных двигателей. Система питания газовых двигателей. Конструкции двигателей. Назначение и типы трансмиссий. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Карданная передача. Мосты. Установка и стабилизация управляемых колес.	6	6		9
4.3	Несущая и ходовая часть транспортных средств. Назначение и типы несущих систем. Рама транспортных средств. Конструкции рам. Назначение, основные устройства и типы подвесок. Конструкции подвесок. Амортизаторы. Назначение и типы колес. Шины. Ободья, ступица и соединительный элемент колеса. Регулирование давления воздуха в шинах.	4	2		4
4.4	Кузова транспортных средств. Назначение и типы. Кузова легковых автомобилей. Кузова автобусов. Кузова грузовых автомобилей. Вентиляция и отопление кузова. Кондиционирование воздуха кузова. Органы управления автомобилем. Безопасность кузова. Обтекаемость, обзорность и шумоизоляция кузова	2	2		3
4.5	Основные системы транспортных средств. Назначение и типы рулевого управления. Травмобезопасное рулевое управление. Рулевой механизм. Рулевой привод. Рулевые усилители. Конструкция рулевых управлений. Назначение и типы тормозных систем. Торможение автомобиля. Тормозные механизмы. Тормозные приводы. Конструкции тормозных систем автомобилей.	5	4		8

	Тормозные механизмы и приборы тормозного пневмопривода грузовых автомобилей. Антиблокировочные системы. Назначение, устройство и характеристика электрооборудования. Источники тока. Потребители тока.				
5. Перспективы развития и современное состояние техники отрасли					
5.1	Современные транспортные и технологические машины. Технические и эксплуатационные параметры. Основные направления при проектировании. Самые большие и мощные машины.	1	2		3
5.2	Будущее транспортных и технологических машин. Гибридные установки. Альтернативные виды топлива. Использование электрической энергии. Перспективы развития строительных, дорожных и коммунальных машин.	1	2		3
5.3	Основные направления поддержания транспортных средств в работоспособном состоянии. Диагностирование. Регламентные работы. Ремонт.	2	2		3
	ВСЕГО	34	34	-	58

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1	Государственный образовательный стандарт	Основные сведения об БГТУ им. В.Г. Шухова. Посещение музея университета	4	4
2	Государственный образовательный стандарт	Характеристика основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению	2	2
3	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	История отечественного автомобилестроения	2	2
4	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	Изучение истории развития ведущих фирм производителей транспортных средств	2	2
5	Развитие технологических машин и оборудования	Изучение истории развития ведущих фирм производителей транспортно-технологических машин	2	2
6	Общая характеристика автотранспортного комплекса	Классификация и маркировка транспортных средств	2	2
7	Общая характеристика автотранспортного комплекса	Изучение конструкции двигателей внутреннего сгорания	4	4
8	Общая характеристика автотранспортного комплекса	Изучение конструкций трансмиссий	2	2
9	Общая характеристика автотранспортного	Изучение конструкции подвески транспортного средства	2	2

	комплекса			
10	Общая характеристика автотранспортного комплекса	Изучение конструкции несущих систем транспортных средств	2	2
11	Общая характеристика автотранспортного комплекса	Изучение конструкции рулевого управления транспортных средств	2	2
12	Общая характеристика автотранспортного комплекса	Изучение конструкции тормозных систем транспортных средств	2	2
13	Перспективы развития и современное состояние техники отрасли	Современные транспортные и технологические машины	2	2
14	Перспективы развития и современное состояние техники отрасли	Альтернативные виды топлива	2	2
15	Перспективы развития и современное состояние техники отрасли	Экологическая безопасность транспортных средств	2	2
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:				68

4.3. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Государственный образовательный стандарт	Что является объектом профессиональной деятельности выпускника
2		Что является основой образовательной программы в высшем учебном заведении
3		Какая инстанция разрабатывает рабочие программы и учебные планы по дисциплинам
4		Являются ли курсовые работы и курсовые проекты частью учебного плана по изучению дисциплины
5	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	Изобретение колеса и ее роль в развитии механических систем
6		Средства перемещения времен античности
7		Транспортные средства с ручным управлением
8		Механические изобретения русских самоучек
9		Самодвижущаяся паровая повозка Кюньо
10		Газовый двигатель Ленуара

11		Четырехтактный двигатель Отто
12		Первые бензиновые двигатели
13		Первые двигатели с воспламенением от сжатия
14		Конструкторские разработки Даймлера и Бенца
15		Основные направления в совершенствовании конструкции автомобилей в конце 19 века
16		Американский путь развития автомобилестроения
17		Значение изобретения пневматической шины
18	Развитие технологических машин и оборудования	Катковый движитель
19		Изобретение гидравлического привода
20		Развитие грузоподъемных устройств
21		Первый трактор
22		Создание парового экскаватора
23		Особенности кранов XIX века
24	Общая характеристика автотранспортного комплекса	Назначение транспортных средств
25		Основные части автопоездов
26		Типы подвижного состава по проходимости и их характеристики
27		Классы легковых автомобилей
28		Классы легковых автомобилей
29		Классы грузовых автомобилей и автобусов
30		Основные части автомобиля
31		Бензиновые и дизельные двигатели, их отличительные особенности
32		Основные параметры двигателя
33		Рабочий процесс двигателя
34		Внешняя скоростная характеристика двигателя
35		Основные части бензинового двигателя и дизеля их назначение
36		Назначение кривошипно-шатунный механизм
37		Основные части кривошипно-шатунный механизма
38		Назначение газораспределительного механизма
39		Работа газораспределительного механизма
40		Фазы газораспределения
41		Назначение регулировки газораспределительного механизма
42		Назначение смазочной системы
43		Работа смазочной системы
44		Вентиляция картера двигателя
45		Назначение системы охлаждения
46		Температурный режим двигателя
47		Работа системы охлаждения
48		Назначение охлаждающих жидкостей
49		Назначение системы питания двигателя
50		Работа системы питания бензинового двигателя
51		Работа системы питания дизельного двигателя
52		Наддув двигателя
53		Система выпуска отработавших газов
54		Основные части электрооборудования автомобиля
55		Источники тока автомобиля

56		Назначение потребителей тока автомобиля
57		Система зажигания автомобиля
58		Назначение контрольно-измерительных приборов
59		Назначение и типы трансмиссий
60		Колесная форма автомобиля
61		Основные механизмы трансмиссий
62		Назначение сцепления автомобиля
63		Виды сцепления
64		Основные части сцепления
65		Назначение коробок передач
66		Ступенчатые коробки передач
67		Назначение раздаточных коробок
68		Назначение карданной передачи
69		Основные части карданной передачи
70		Шарниры неравных и равных угловых скоростей
71		Назначение мостов автомобилей
72		Ведущий мост автомобилей
73		Типы и назначение главных передач
74		Назначение и конструкция дифференциала
75		Назначение и конструкция полуосей
76		Назначение несущих систем автомобилей
77		Рамная и кузовная несущая система
78		Подвеска автомобиля и ее назначение
79		Основные устройства подвески
80		Зависимая и независимая подвески колес автомобиля
81		Принцип действия гидравлического телескопического амортизатора
82		Типы автомобильных колес. Основные части
83		Особенности камерной и бескамерной шины
84		Диагональные и радиальные шины
85		Типы кузовов легковых автомобилей
86		Особенности конструкции кузовов автобусов
87		Типы кузовов грузовых автомобилей
88		Системы обеспечения комфорта кузовов
89		Назначение рулевого управления
90		Травмобезопасное рулевое управление
91		Назначение усилителей рулевого управления
92		Типы тормозных систем автомобилей
93		Основные части тормозных систем автомобилей
94		Типы тормозных приводов
95		Антиблокировочная система и ее основные части
96	Перспективы развития и современное состояние техники отрасли	Альтернативные виды топлива
97		Рекомендации Еврокомиссии
98		Электромобили И.В.Романова
99		Новая концепция электромобиля
100		Экологические проблемы на транспорте
101		Диагностирование транспортных и технологических машин
102		Обслуживание транспортных и технологических машин
103		Ремонт транспортных и технологических машин
104		Источники шума автомобиля и пути его снижения

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Учебным планом не предусмотрены.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Расчетно-графическое задание включает в себя самостоятельную работу с технической литературой, в читальном зале с периодической печатью, поиск материалов с помощью Интернет-ресурсов. По результатам выполненной работы составляется отчет, состоящий из 20-25 листов машинописного текста следующей структуры:

Анализ транспортного средства:

- произвести анализ технических характеристик выбранного транспортного средства, произвести сравнительный анализ технических характеристик выбранного транспортного средства с аналогичными моделями других производителей;

Анализ конструкции транспортного средства:

- рассмотреть конструкцию выбранного транспортного средства, проанализировать технические характеристики основных узлов и агрегатов;

- подробное изучение конструкции отдельного узла транспортного средства, ознакомление с его конструкцией, обслуживанием, основные неисправности данного узла и причины их возникновения.

Заключение

- сделать выводы по проделанной работе, указать основные достоинства и недостатки рассматриваемого транспортного средства, а также отдельно рассмотренного выбранного узла.

Примерная тематика расчетно-графического задания:

- Изучение конструкции автомобиля КамАЗ. Анализ конструкции двигателя внутреннего сгорания.

- Изучение конструкции автомобиля RENAULT-MEGAN. Анализ конструкции автоматической коробки перемены передач.

- Изучение конструкции автобуса большой вместимости ЛиАЗ. Анализ конструкции подвески.

- Изучение конструкции автомобиля МАЗ. Анализ конструкции рулевого управления.

5.4. Перечень контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Вахламов, В.К. Автомобили. Конструкция и эксплуатационные свойства: учебное пособие / В. К. Вахламов. – М.: Академия, 2009. – 480 с. – (Высшее профессиональное образование).
2. Вахламов, В.К. Автомобили. Основы конструкции: Учебник / В.К. Вахламов. – М.: АCADEMIA, 2004. – 528 с.
3. Пузанков, А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: учебник / А. Г. Пузанков. – 5-е изд., перераб. – М.: Академия, 2008. – 555 с.
4. Автомобили : теория эксплуатационных свойств : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров - Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов / И. А. Иванов [и др.] ; ред. А. М. Иванов. - Москва : Академия, 2013. - 171 с.
5. Артемов, И. И. История техники. Автотракторостроение : учеб. пособие / И. И. Артемов, А. П. Уханов. - Пенза : ИИЦ ПГУ, 2005. - 296 с.
6. Ковалев, В. И. История техники : учеб. пособие / В. И. Ковалев, А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 359 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Вахламов, В.К. Автомобили. Эксплуатационные свойства: учеб. / В. К. Вахламов. – М.: Academia, 2005. – 238 с. – (Высшее профессиональное образование).
2. Котиков, В.М. Тракторы и автомобили: учебник / В. М. Котиков, А. В. Ерхов. – М.: Академия, 2008. – 416 с. – (Профессиональное образование).
3. Родичев, В.А. Устройство грузовых автомобилей: практикум: практикум учебное пособие: / В. А. Родичев. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2009.
4. Ламака, Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей: учебное пособие / Ф. И. Ламака. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 224 с.
5. Волгин В.В. Автосервис. Создание и компьютеризация [Электронный ресурс]: практ. пособие / В.В. Волгин. - М.: Дашков и К, 2010. Режим доступа - <http://www.iprbookshop.ru/5092>. – ЭБС «IPRbooks»

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Сайт БГТУ им. В.Г. Шухова - <http://www.bstu.ru/>
2. Российское образование ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ: <http://www.edu.ru/>
3. Автомастер. Устройство и ремонт автомобилей. Информация для автолюбителей. - <http://amastercar.ru/>
4. Библиотека автомобилиста - <http://viamobile.ru/page.php?id=1223>
5. Сайты фирм производителей автомобилей
6. Сайты фирм производителей автомобильных электронных компонентов

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Освоение дисциплины "Введение в профессиональную деятельность" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория МК423 (УК4), вместимостью более 40 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, проекционного экрана, акустической системы, а также трибуны преподавателя, включающей персональный компьютер. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 - Лицензионный договор № 63-14к от 02.07.2014;

Microsoft Office 2013 - Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014;

Google Chrome - Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

Для проведения практических занятий также предназначены специализированные лаборатории:

Лаборатория технического сервиса транспортных машин и технологических комплексов УК №4 №003, в состав которой входят: Специализированная мебель. Натурная модель легкового автомобиля. Натурные образцы узлов автомобилей: двигатель в сборе со сцеплением и КПП; блок цилиндров двигателя; механизм газораспределения; компрессор кондиционера; передняя подвеска автомобиля; шины автомобильные; стенды, имитирующие работу: двухтактного ДВС; системы зажигания; рулевого управления с гидроусилителем; дискового тормозного механизма; заднего моста легкового автомобиля.

Лаборатория технического творчества УК №4 №003б в состав которой входят: Специализированная мебель. Стенд изучения рулевого управления легкового автомобиля, стенд изучения конструкции и работы заднего моста легкового автомобиля, стенд для изучения конструкции передней подвески заднеприводного легкового автомобиля, двигатель автомобиля SUBARU, стенд автоматической АКПП автомобиля Ford.

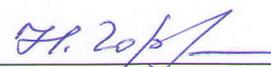
Автотранспортное предприятие БГТУ им. В.Г. Шухова: Бульдозер, экскаватор одноковшовый с обратной лопатой, поливомоечная машина на базе автомобиля, автогрейдер.

Предусмотрено проведение экскурсий на автотранспортные предприятия.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.
Протокол № 10 заседания кафедры от «31» 05 2017 г.

Заведующий кафедрой  /Новиков И.А.
подпись, ФИО

Директор института  /Горшкова Н.Г./
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры от « 31 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ /Новиков И.А./
подпись, ФИО

Директор института _____ /Горшкова Н.Г./
подпись, ФИО

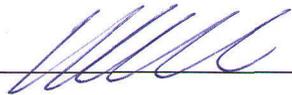
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20¹⁹/20²⁰ учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «28» 05 20¹⁹г.

Заведующий кафедрой _____



И.А. Новиков

Директор института _____



Н.Г. Горшкова

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 21 » 05 2020 г.

Заведующий кафедрой _____



_____/Новиков И.А./

подпись, ФИО

Директор института _____



_____/Горшкова Н.Г./

подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.

Дисциплина проводится в виде лекционных и практических занятий. Особенно важное значение для изучения данного курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме регулярных опросов и собеседований. Формой итогового контроля является итоговый экзамен.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины.

В качестве первоначального этапа изучения настоящего курса предполагается ознакомление с рабочей программой, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Отдельные тем курса при изучении необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям, а также методических указаниях.

В учебных пособиях, представленных в списке рекомендуемой литературы содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения материала курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям и методических указаниях. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующего материала, или обратиться за консультацией к преподавателю.

При изучении дисциплины в целом, следует детально прорабатывать отдельные вопросы по каждой теме, в частности:

Устройство подвижного состава: Маркировка и техническая характеристика транспортных средств. Общее устройство транспортных средств.

Двигатель и трансмиссия: Рабочий процесс четырехтактных двигателей. Порядок работы двигателя. Внешняя скоростная характеристика двигателя. Механизмы и системы двигателя. Общее устройство трансмиссий современных транспортных средств.

Несущая и ходовая часть транспортных средств: Рама транспортных средств. Основные устройства и типы подвесок. Подвески с возможностью изменения дорожного просвета. Гидравлические и газонаполненные

амортизаторы. Камерные и бескамерные шины транспортных средств. Регулирование давления воздуха в шинах.

Кузова транспортных средств: Кузова легковых автомобилей. Кузова автобусов. Кузова грузовых автомобилей. Материалы, используемые для изготовления кузовов транспортных средств. Устройства, повышающие комфортабельность транспортного средства.

Основные системы транспортных средств: Рулевой привод. Рулевые усилители. Конструкция рулевых управлений. Конструкции тормозных систем автомобилей. Тормозные механизмы и приборы тормозного пневмопривода грузовых автомобилей. Антиблокировочные системы. Источники тока. Потребители тока.

Экологичность автомобилей: Применение малотоксичных и нетоксичных двигателей. Развитие гибридных автомобилей. Их достоинства и недостатки. Серийные электромобили. Автомобиль – источник шума. Мероприятия по снижению уровня шума.