

1 Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у выпускников профессиональных знаний в области автомобильного транспорта и главного его объекта автотранспортного средства и выработка стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-06), осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8).

2 Место дисциплины в структуре ООП направления подготовки

Дисциплина входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла - Б.1.12. Формируемые компетенции определяются Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 1900600.62 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Освоение дисциплины предполагает знание школьного курса естествознание.

Базовые знания, полученные при изучении данного курса, используются при освоении дисциплин: устройство автомобиля, конструктивная безопасность автомобиля и других дисциплин профессионального цикла БЗ.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- 1) владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1):
 - знает современное состояние и перспективы развития отечественного и зарубежного автомобилестроения;
 - умеет работать с информацией (отбирать, анализировать, обобщать, синтезировать);
 - умеет определить цели деятельности, выбирать пути их достижения;
 - демонстрирует культуру мышления на практических занятиях и экзамене;
- 2) стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК - 6);
- 3) осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);
 - знает основные технологии производства ТнТТМО отрасли и их составных частей;
 - умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
 - владеет навыками систематизации явлений научно-технического прогресса.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоемкость дисциплины и формы аттестации

Очная форма обучения:

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	
		1	2
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ), в т.ч.: - зачет.	2	2	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):			
- лекции	23	23	
- практические занятия	13	13	
- в том числе, аудиторная СРС	12	12	
- внеаудиторная СРС	36	36	
Аттестация:			
- зачет	-	-	

Заочная форма обучения:

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	
		1	2
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ), в т.ч.: - зачет.	2		2
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):			
- лекции	8	1	7
- внеаудиторная СРС	60	(установочная)	60
Аттестация:	4		4
- зачет			

Сокращённая форма обучения:

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	
		1	2
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ), в т.ч.: - зачет.	2		2
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):			
- лекции	5	1	4
- внеаудиторная СРС	63	(установочная)	63
Аттестация:	4		4
- зачет			

4.2 Содержание дисциплины

Модуль, раздел (тема), КП/КР	Семестр	№ недели	Трудоемкость по видам УР, АЧ				Баллы Рейтинга		Рекомендуемые
			Лек	ПЗ	Ауд. СРС в том числе	Вне ауд. СРС	Пороговый	Максимальный	
Раздел 1. История автомобиля							6	12	
Наиболее важные даты и личности в истории возникновения автомобиля	1	1	1			2			3
Раздел 2. Классификация транспортных средств							6	12	
Классификация автомобилей в РФ. Код VIN.	1	2	1	2		4			5,9
Международная классификация автомобилей.	1	3	1	2		4			5,9
Раздел 3. Современное состояние и перспективы развития Российской автомобильной промышленности							6	12	
История автомобильной промышленности России	1	4	1		2	4			1,2
Современное состояние автомобильной промышленности РФ	1	5	2			4			1
Раздел 4. Современное состояние и перспективы развития мирового автомобилестроения							6	12	
Автомобильная промышленность Европы, США, Японии	1	6	1		1	4			10
Автомобильная промышленность Кореи, Китая	1	7	1			2			10
Раздел 5. Эксплуатационные свойства автомобиля							6	12	
Тягово-скоростные свойства автомобиля.	1	8	1	2		2			4,10

Топливная экономичность.	1	9	1	2		2			4,10
Тормозные свойства.	1	10	1	3					2,4,10
Управляемость, устойчивость.	1	11	1						2, 4,10
Плавность хода, проходимость.	1	12	1						4,10
Раздел 6. Конструктивная безопасность автомобиля.							6	12	
Активная безопасность автомобиля.	1	13	2						2,6
Пассивная безопасность автомобиля.	1	14	2						2,6
Экологическая безопасность.	1	15	2	2					8
Раздел 7. Испытания транспортных средств							6	12	
Дорожные испытания автомобиля.	1	16	1						3,10
Стендовые испытания автомобиля.	1	17	1						2,5
Раздел 8. Концепция развития современного автомобиля							6	12	
Перспективы развития современного автомобиля	1	18	2						1,10
Итого		18	23	13	12	36			

4.3 Формирование компетенций студентов

№ раздела дисциплины	Трудоемкость раздела, АЧ	компетенции
1.	3	ОК-1, ОК-6, ОК-08
2.	14	ОК-1, ОК-6, ОК-08
3.	13	ОК-1, ОК-6, ОК-08
4.	9	ОК-1, ОК-6, ОК-08
5.	16	ОК-1, ОК-6, ОК-08
6.	8	ОК-1, ОК-6, ОК-08
7.	2	ОК-1, ОК-6, ОК-08
8.	2	ОК-1, ОК-6, ОК-08

5 Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине строится на основе комбинации следующих образовательных технологий.

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое обучение, контекстное обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур:

- лекционные (вводная лекция, информационная лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, проблемная лекция);
- практические (углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, решение задач);
- тренинговые (формирование определенных умений и навыков, формирование алгоритмического мышления);
- активизации познавательной деятельности (приемы технологии развития критического мышления через чтение и письмо, работа с литературой, подготовка презентаций по темам домашних работ);
- самоуправления (самостоятельная работа студентов, самостоятельное изучение материала).

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

Формы проведения лекционно-практических занятий по дисциплине представлены в таблице (рекомендуемые).

Тема занятий	Форма проведения
Раздел 1. История автомобиля	
Наиболее важные даты и личности в истории возникновения автомобиля	Вводная лекция.
Раздел 2. Классификация транспортных средств	
Классификация автомобилей в РФ. Код VIN.	Информационная лекция. Практические занятия.
Международная классификация автомобилей.	Информационная лекция. Практические занятия.
Раздел 3. Современное состояние и перспективы развития Российской автомобильной промышленности	
История автомобильной промышленности России	Обзорная лекция.
Современное состояние автомобильной промышленности РФ	Информационная лекция.
Раздел 4. Современное состояние и перспективы развития мирового автомобилестроения	

Автомобильная промышленность Европы, США, Японии	Информационная лекция.
Автомобильная промышленность Кореи, Китая	Информационная лекция.
Раздел 5. Эксплуатационные свойства автомобиля	
Тягово-скоростные свойства автомобиля.	Обзорная лекция. Практические занятия.
Топливная экономичность.	Обзорная лекция. Практические занятия.
Тормозные свойства.	Обзорная лекция. Практические занятия.
Управляемость, устойчивость.	Обзорная лекция.
Плавность хода, проходимость.	Обзорная лекция.
Раздел 6. Конструктивная безопасность автомобиля.	
Активная безопасность автомобиля.	Информационная лекция.
Пассивная безопасность автомобиля.	Информационная лекция.
Экологическая безопасность.	Информационная лекция. Практические занятия.
Раздел 7. Испытания транспортных средств	
Дорожные испытания автомобиля.	Информационная лекция.
Стендовые испытания автомобиля.	Информационная лекция.
Раздел 8. Концепция развития современного автомобиля	
Перспективы развития современного автомобиля	Обзорная лекция.

6 Оценочные средства контроля успеваемости

Для оценки качества усвоения курса используются следующие формы контроля:
– **текущий:** контроль выполнения практических аудиторных и домашних заданий, работы с литературой;

Темы практических занятий:

- ПР-1 – Классификация транспортных средств в РФ.
- ПР-2 – Европейская классификация транспортных средств.
- ПР-3 – Определение тягово-скоростных параметров автомобиля.
- ПР-4 – Определение топливной экономичности автомобиля.
- ПР-5 – Определение тормозных свойств автомобиля.
- ПР -6 – Определение показателей маневренности автомобиля.

Виды заданий на СРС:

Каждый студент готовит реферат по предложенным темам (приложение Д).

– **рубежный:** предполагает использование педагогических тестовых материалов для аудиторного контроля знаний (примеры заданий в тестовой форме даны в приложении А); учет суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период, систематичность работы и творческий рейтинг (участие в конференции, публикации, творческие идеи).

– **семестровый:** *зачет* осуществляется посредством суммарования баллов за семестр.

Технологическая карта дисциплины с оценкой различных видов учебной деятельности по этапам контроля приведена в приложении В.

Критерии оценки качества освоения дисциплины студентами:

- пороговый («оценка «удовлетворительно») – 50 – 69 баллов.
- стандартный (оценка «хорошо») – 70 – 89 баллов.
- эталонный (оценка «отлично») – 90 – 100 баллов.

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует
пороговый	знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения;
стандартный	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения;
эталонный	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

Основная литература

1. Ременцов А.Н. Автомобили и автомобильное хозяйство. Введение в специальность: Учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 192 с.
2. Регламентация активной и пассивной безопасности автотранспортных средств: учеб. пособие для студ. высших. учеб. заведений / А.И. Рябчинский, Б.В.Кисуленко, Т.Э.Морозова.– М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 432 с.
3. Рубец А.Д. История автомобильного транспорта России: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 304 с.
4. Вахламов В.К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
5. Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств» в ред. Постановления Правительства РФ от 10.09.2010 N 706.

Дополнительная литература

6. Безопасность транспортных средств (автомобили)/ В.А.Гудков, Ю.Я.Комаров, А.И.Рябчинский, В.Н.Федотов. Учебное пособие для вузов.- М.:Горячая линия – Телеком,2010. – 410 с.
7. Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. и др. Основы конструкции. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 528 с.
8. Кутенев В.Ф., Кисуленко Б.В., Шюте Ю.В. Экологическая безопасность автомобилей с двигателями внутреннего сгорания: – М.:Экология. машиностроение, 2009. – 253 с.
9. Краткий автомобильный справочник/А.Н. Понизовкин и др. – АО "Транкконсалтинг", НИИАТ,1994,-779 с.
10. Автомобильный справочник: Пер с англ.- 2-е изд., перераб. И доп. – М.:ЗАО «КЖИ» За рулем», 2004.-992 с.

7.2 Содержание контрольных работ для ЗФО

Как выбирается тема контрольной работы

Контрольная работа направлена на самостоятельное освоение учебного материала, использование нормативных документов.

КР оформляется в виде реферата на листах формата А4. Темы рефератов представлены в приложение Д.

Вариант КР должен соответствовать последним двум цифрам номера зачетки.

Оформление КР

Оформление КР должно соответствовать требованиям:

- Оформление КР в соответствии с требованиями ЕСКД.
- В конце приводится список использованной литературы.

– КР сдается преподавателю до начала экзаменационной сессии.

Зачет по дисциплине без зачета по КР не приниматься.

Карта учебно-методического обеспечения по дисциплине представлена в приложении Г.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходим компьютерный класс, оборудованный мультимедийными средствами для демонстрации лекций-презентаций.

Приложение А

Пример заданий в тестовой форме для рубежного контроля
(на примере темы «Классификация транспортных средств»)

1. Какой объем двигателя у автомобиля ВАЗ – 21093?
а) до 1.2л; б) от 1.3л до 1.8л.; в)
2. Какие транспортные средства относятся к категории М?
а) пассажирские; б) грузовые; в) прицепы
3. Какие автомобили относятся к классу D по европейской классификации?
а) особо малый; б) малый; в) первый средний; г) второй средний; д) большой.

Приложение Б

Вопросы к теоретическому контролю знаний по дисциплине «Развитие и современное состояние автомобилестроения»

1. Наиболее важные даты и личности в истории возникновения автомобиля.
2. Классификация автомобилей в РФ. Код VIN.
3. Международная классификация автомобилей.
4. История автомобильной промышленности России.
5. Современное состояние автомобильной промышленности РФ.
6. Автомобильная промышленность Европы, США, Японии.
7. Автомобильная промышленность Кореи, Китая.
8. Эксплуатационные свойства автомобиля.
9. Тягово-скоростные свойства автомобиля.
10. Пути повышения тяговой динамичности автомобиля.
11. Противобуксовочные системы.
12. Топливная экономичность.
13. Тормозные свойства.
14. Пути повышения тормозной динамичности автомобиля. Тенденции развития тормозных систем и узлов.
15. Электрогидравлический и электропневматический тормозной привод.
16. Антиблокировочные системы.
17. Автоматическое регулирование дистанции. Адаптивный круиз контроль.
18. Управляемость, устойчивость.
19. Курсовая устойчивость.
20. Поперечная устойчивость.
21. Системы динамической стабилизации движения.
22. Плавность хода, проходимость.
23. Автомобиль, как потенциальный источник повышенной опасности для людей и окружающей среды.
24. Нормативные документы РФ по КБА. Правила ЕЭК ООН.
25. Эксплуатационные характеристики шин и их влияние на активную безопасность автомобиля, тормозную динамику, устойчивость и управляемость автомобиля.
26. Оптимизация конструктивных параметров подвески, рулевого управления и характеристики шин влияющих на безопасность АТС.
27. Внешние световые приборы.
28. Внутренняя пассивная безопасность автомобиля.
29. Удерживающие системы. Ремни безопасности. Подголовники. Подушки безопасности.
30. Детские сидения. Устранение травмобезопасных деталей.
31. Энергопоглощающая конструкция кузова. Внешняя пассивная безопасность.
32. Защита пешеходов. Агрессивность автомобиля.
33. Понятие об эргономике. Органы управления. Обзорность.
34. Вибрации. Шум. Микроклимат.
35. Влияние автомобиля на окружающую среду. Токсичность отработавших газов.
36. Внутренний и внешний шум.
37. Пути повышения экологической безопасности автомобиля.
38. Дорожные испытания автомобиля.
39. Стендовые испытания автомобиля.
40. Перспективы развития современного автомобиля.

Приложение Г
Карта учебно-методического обеспечения

Дисциплины Развитие и современное состояние автомобилестроения

Специальность (направление) 1900600.62 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Форма обучения: дневная /заочная/ заочная сокращенная

Часов: Всего 72/72/72; Лекций 23/8/5; практ. занятий 13/-/-; СРС и виды индивид. раб. 36/64/67

Таблица 1 - Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Вид занятия, в котором используется	Число часов, обеспечиваемых изд-м	Кол. экз. в библиот. НовГУ (на каф.)	Прим.
1.Ременцов А.Н. Автомобили и автомобильное хозяйство. Введение в специальность:Учебник. – М.:ИЦ «Академия», 2010. – 192 с.	лекция	8	18	
2.Регламентация активной и пассивной безопасности автотранспортных средств: учеб. пособие для студ. высших. учеб. заведений / А.И. Рябчинский, Б.В.Кисуленко, Т.Э.Морозова. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 432 с.	лекции практика	6 4	46	
3. Рубец А.Д. История автомобильного транспорта России: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 304 с.	лекции, практика	2 2	2	
4.Вахламов В.К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.	лекции, практика	5 7	42	
5.Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств» в ред. Постановления Правительства РФ от 10.09.2010 N 706.	лекции, практика	2 4		Электрон. (кол.не ограничено)

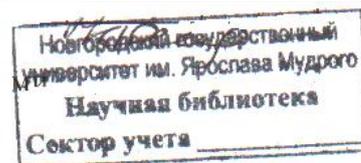


Таблица 2 - Обеспечение дисциплины учебно-методическими изданиями

Приложение Д

Темы рефератов

1. Классификация автомобилей в РФ. Код VIN.
2. Международная классификация автомобилей.
3. История автомобильной промышленности России.
4. Современное состояние автомобильной промышленности РФ.
5. Автомобильная промышленность Европы, США, Японии.
6. Автомобильная промышленность Кореи, Китая.
7. Эксплуатационные свойства автомобиля.
8. Тягово-скоростные свойства автомобиля.
9. Топливная экономичность.
10. Тормозные свойства.
11. Управляемость, устойчивость.
12. Курсовая устойчивость.
13. Поперечная устойчивость.
14. Плавность хода, проходимость.
15. Нормативные документы РФ по КБА. Правила ЕЭК ООН.
16. Эксплуатационные характеристики шин.
17. Внешние световые приборы.
18. Внутренняя пассивная безопасность автомобиля.
19. Удерживающие системы.
20. Энергопоглощающая конструкция кузова.
21. Защита пешеходов. Агрессивность автомобиля.
22. Понятие об эргономике. Органы управления. Обзорность.
23. Вибрации. Шум. Микроклимат.
24. Пути повышения экологической безопасности автомобиля.
25. Перспективы развития современного автомобиля.