Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.07.2026 14:43:49
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана транспортного факультета

_____ /М.Р. Рыбакова/

«_27_» _____февраля____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в инженерную специальность»

Специальность
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Образовательная программа (профиль)
«Электромобили»

Квалификация (степень) выпускника
Специалист

Форма обучения
Очная

Москва 2025 г.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»**

Программу составил

Ст. преподаватель  /А.И.Филонов/

Согласовано:

Заведующий кафедрой
профессор, д. т. н.  /А.В. Келлер/

Содержание

1. Цели освоения дисциплины 4
2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета 5
3. Перечень планируемых результатов обучения 6
4. Структура и содержание дисциплины 8
   4.1. Общая трудоемкость дисциплины 8
   4.2. Содержание разделов дисциплины 8
5. Образовательные технологии 11
6. Оценочные средства для текущего контроля
   успеваемости и промежуточной аттестации 12
   6.1. Фонд оценочных средств 13
   6.2. Критерии оценивания 14
7. Учебно-методическое и информационное
   обеспечение дисциплины 18
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины 19
9. Методические рекомендации для самостоятельной
   работы студентов 20
Методические рекомендации для преподавателя 22
Приложение 1. Фонд оценочных средств 24
Приложение 2. Структура и содержание дисциплины 30

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Введение в инженерную специальность» следует отнести:
– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
– формирование у студентов устойчивого комплекса знаний в области инженерной деятельности по созданию наземных транспортных средств, а также формирование видения современного состояния профессии на рынке труда и возможностей профессионально реализоваться в разных сферах
деятельности в рамках направления подготовки;
- формирование у студентов общего (концептуального) представления об устройстве транспортных средств (автомобилей и тракторов), формирование представления о назначении, характере взаимодействия узлов и агрегатов автомобиля и трактора.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Введение в инженерную специальность» следует отнести:
– знание основ инженерной деятельности;
– знание устройства узлов и агрегатов шасси автомобиля и трактора, понимание причин выбора типа узла и агрегата в зависимости от назначения транспортного средства, знание принципов работы узлов и агрегатов.

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета.

Дисциплина «Введение в инженерную специальность» относится к числу профессиональных учебных дисциплин формируемой участниками образовательных отношений базовой части базового цикла (Б1.1) основной образовательной программы специалитета.

Дисциплина «Введение в инженерную специальность» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части базового цикла (Б1.1):
– Устройство автомобиля.

В части дисциплин по выбору базового цикла (Б1.2.ЭД):
– Конструкция колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1 Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	**знать:** • основы конструкции автотранспортных средств • основные классификации транспортных средств • классификационные параметры и признаки транспортных средств • основные понятия и определения параметров транспортных средств **уметь:** • применять основы физических знаний для интерпретации технических процессов в узлах автотранспортных средств • определять принадлежность транспортного средства к определенному классу или типу соответствующей классификации **владеть:** • способностью оценивать технические решения конструкций автотранспортных средств в историческом разрезе • методами классифицирования транспортных средств с учетом требований к классификациям

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, т.е. 108 академических часов (из них 76 часов – самостоятельная работа студентов). Разделы

дисциплины «Введение в инженерную специальность» изучаются на первом семестре первого курса специалитета.

Первый семестр: лекции – 30 часов, практические занятия – 2 часа, форма контроля – экзамен.

Структура и содержание дисциплины по срокам и видам работы отражены в приложении 2.

Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Возникновение и становление профессии инженера
Тема 2. Основные понятия о транспорте и транспортной системе
Тема 3. Основные параметры автомобиля и двигателя внутреннего сгорания
Тема 4. Основные механизмы двигателя внутреннего сгорания. Основные рабочие процессы
Тема 5. Система питания двигателя внутреннего сгорания
Тема 6. Основные системы двигателя внутреннего сгорания
Тема 7. Элементы трансмиссии. Сцепление и коробка передач
Тема 8. Элементы трансмиссии. Привод ведущих колес. Рулевое управление
Тема 9. Колеса и шины. Подвеска автомобиля
Тема 10. Тормозная система автомобиля
Тема 11. Кузова и кабины транспортных средств
Тема 12. Общее устройство трактора. Шасси тракторов. Коробки передач. Ведущие мосты.
Тема 13. Ходовая система тракторов. Рулевое управление. Оборудование тракторов.
Тема 14. Технические характеристики автотранспортных средств
Тема 15. Проблемы загрязнения окружающей среды транспортными средствами
Тема 16. Применение топливных элементов на транспорте
Тема 17. Автомобиль и общество. Требования к конструкции
Тема 18. Тенденции развития конструкции автомобилей

5. Образовательные технологии.

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

– организация и поддержание диалога в процессе сообщения студентам новых знаний;
– использование плакатов, иллюстрирующих устройство узлов и агрегатов, при проведении лабораторных занятий;
– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме устного опроса с использованием стендов, плакатов, подготовленных для обучения узлов и агрегатов автомобиля и трактора.

Занятия лекционного типа составляют 90% от объёма аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:
– подготовка и защита реферата.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы в процессе проведения практических занятий. Образцы контрольных вопросов для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов приведены в приложении 3.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения

обучающимися дисциплин, практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

УК-9 - способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: классификацию автомобилей и тракторов;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: классификация автомобилей и тракторов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: классификация автомобилей и тракторов. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые конструкции.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: классификация автомобилей и тракторов, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: классификация автомобилей и тракторов, свободно оперирует приобретёнными знаниями.
знать: назначение и классификацию отдельных узлов и агрегатов автомобилей и тракторов и области их применения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: назначение и классификация отдельных узлов и агрегатов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: назначение и классификация отдельных узлов и агрегатов автомобилей и тракторов и	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: назначение и классификация отдельных узлов и агрегатов автомобилей и тракторов и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: назначение и классификация отдельных узлов и агрегатов автомобилей и тракторов и

	автомобилей и тракторов и области их применения.	области их применения. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые конструкции.	области их применения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	области их применения, свободно оперирует приобретёнными знаниями.
уметь: идентифицировать устройство реального автомобиля или трактора и их составных частей	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет идентифицировать устройство реального автомобиля или трактора и их составных частей	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: идентифицировать устройство реального автомобиля или трактора и их составных частей. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые конструкции.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: идентифицировать устройство реального автомобиля или трактора и их составных частей. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные конструкции.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: идентифицировать устройство реального автомобиля или трактора и их составных частей. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их для конструкций повышенной сложности.
владеть: навыками поиска и использования технической информации в области устройства автомобилей и	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками поиска и использования технической информации в	Обучающийся владеет навыками поиска и использования технической информации в области устройства автомобилей и	Обучающийся частично владеет навыками поиска и использования технической информации в области устройства автомобилей и	Обучающийся в полном объеме владеет навыками поиска и использования технической информации в области устройства

тракторов	области устройства автомобилей и тракторов	тракторов в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых конструкциях.	тракторов, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные конструкции.	автомобилей и тракторов, свободно применяет полученные навыки в конструкциях повышенной сложности.
владеть: инженерной терминологией в области производства автомобилей, тракторов и комплексов на их базе	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет инженерной терминологией в области производства автомобилей, тракторов и комплексов на их базе	Обучающийся владеет инженерной терминологией в области производства автомобилей, тракторов и комплексов на их базе в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых конструкциях.	Обучающийся частично владеет инженерной терминологией в области производства автомобилей, тракторов и комплексов на их базе, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные конструкции.	Обучающийся в полном объеме владеет инженерной терминологией в области производства автомобилей, тракторов и комплексов на их базе, свободно применяет полученные навыки в конструкциях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамен проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, 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 «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. 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.
Хорошо	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих 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.
Удовлетворительно	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Допускаются значительные ошибки, проявляется

	недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	Не выполнены **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины, ИЛИ Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, 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.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Чмиль, В.П. Автотранспортные средства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/697

б) дополнительная литература:

1. Михневич Е.В. Устройство автотранспортных средств. Практикум: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Е.В. Михневич, Т.Н. Бялт-Лычковская. – Минск.:РИПО, 2016. – 192 с. http://www.knigafund.ru/books/207964

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте http://lib.mami.ru/.

г) электронные образовательные ресурсы:

https://online.mospolytech.ru/local/crw/course.php?id=645

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированные лекционные аудитории кафедры «Наземные транспортные средства», оснащенные проектором, эпидиаскопом (кодоскопом), экраном, ПЭВМ, плакатами.

Специализированные учебные и испытательные лаборатории кафедры «Наземные транспортные средства», оснащенные монтажными столами и набором типовых деталей, узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, как комплектных, подготовленных к разборке и сборке, так и демонстрационных (с разрезами).

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов устройства транспортных средств, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины. Самостоятельная работа студентов направлена на изучение теоретического материала, подготовку к лекционным, лабораторным, семинарским (практическим) занятиям; выполнение контрольных заданий.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачами самостоятельной работы студента являются:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету и экзамену.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого семестра и проводить их регулярно. Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с технической литературой. Научиться работать с технической литературой - важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с технической литературой складывается из

умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное усвоить и применить на практике.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лекционная и лабораторная. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют лабораторные занятия. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться практической работой.

Особое внимание при преподавании дисциплины «Введение в инженерную специальность» следует уделять терминологии, дабы не провоцировать студента использовать «жаргонные» или разговорные термины.

Изучение дисциплины завершается экзаменом. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий экзамен, лично несёт ответственность за правильность выставления оценки.

Приложение 1
к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

ОП: «Электромобили»

Форма обучения: очная

Кафедра: Наземные транспортные средства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Введение в инженерную специальность»

Состав:

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:

перечень вопросов для текущего контроля успеваемости
пример экзаменационного билета
темы рефератов

Составитель:

ст. преп. Филонов А.И.

Москва, 2025 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Введение в инженерную специальность					
ФГОС ВО **23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-9	способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	**знать:** • классификацию автомобилей и тракторов; • назначение и классификацию отдельных узлов и агрегатов автомобилей и тракторов **уметь:** • идентифицировать устройство реального автомобиля или трактора и их составных частей; **владеть:** • навыками поиска и использования технической информации в области устройства автомобилей и тракторов; • инженерной терминологией в области производства автомобилей, тракторов	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	УО, Р, Э, Т	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе выполнения лабораторных работ; готовность решать нетиповые задачи, принимать профессиональные решения в условиях неполной определенности, при недостаточном методическом обеспечении

**- Сокращения форм оценочных средств см. в Перечень оценочных средств по дисциплине.

Перечень оценочных средств по дисциплине

Введение в инженерную специальность

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Экзамен (Э)	Средство проведения промежуточной аттестации по результатам выполнения всех видов учебной работы в течении семестра с проставлением оценки «зачтено» или «не зачтено»	Примеры экзаменационных билетов
4	Тест (Т)	Средство проведения промежуточной аттестации посредством ответов на тестовые вопросы.	Ссылка на электронный образовательный ресурс

Вопросы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

1. Что такое автомобиль?
2. Что такое деталь?
3. Что такое узел простой?
4. Что такое узел сложный?
5. Что такое механизм?
6. Что такое агрегат?
7. Что такое система?
8. Из каких основных частей состоит автомобиль?
9. Из каких групп механизмов состоит шасси?
10. Из каких элементов состоит ходовая часть?
11. Из каких элементов состоит трансмиссия автомобиля?
12. Из каких самостоятельных групп состоят органы управления автомобилем?
13. Из каких элементов состоит рулевое управление?
14. Из каких элементов состоит тормозная система?
15. Что входит в понятие кузов?
16. Перечислите, какая информация содержится в общем разделе технической характеристики автомобиля?
17. Нарисуйте схему грузового и легкового автомобиля и обозначьте основные размерные показатели?
18. Перечислите основные весовые показатели?
19. Перечислите основные динамические и экономические показатели?
20. Как в нашей стране обозначались автомобили до 1966 г.?
21. Какая система обозначений была принята в 1966 г.?
22. Как обозначаются легковые автомобили?
23. Как обозначаются автобусы?
24. Как обозначаются грузовые автомобили?
25. Как обозначаются прицепы?
26. Как классифицируют подвижной состав по назначению?
27. Как классифицируют подвижной состав по конструктивным признакам?
28. Как классифицируют подвижной состав по роду двигателя?
29. Как классифицируют подвижной состав по признаку проходимости?
30. Как классифицируют автомобили тягачи?
31. Как классифицируют автомобильные прицепы
32. Как классифицируют грузовые автомобили?
33. Как классифицируют автобусы и автобусные прицепы?
34. Как классифицируют легковые автомобили?

Пример зачетных билетов по дисциплине
«Введение в инженерную специальность»

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

Транспортный факультет, кафедра «Наземные транспортные средства»
Дисциплина «Введение в инженерную специальность»
Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (специалитет)
Образовательная программа «Электромобили»
Курс 1, семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23.

1. Из каких элементов состоит ходовая часть?

2. Как обозначаются грузовые автомобили?

Утверждено на заседании кафедры « » 20 г., протокол № .

Зав. кафедрой _____ /А.В. Келлер/

Темы рефератов

1. История автостроения в России.
2. История и характеристика одного из отечественных автомобильных заводов и автомобилей (ГАЗ, ВАЗ, ЗИЛ, КамАЗ, УАЗ, АЗЛК и др.).
3. Проблемы автомобилизации (эксплуатационные, энергетические, экологические, безопасности движения).
4. Автомобиль и экология.
5. Организация подготовки кадров водителей в стране.
6. Автомобиль XXI века (перспективы).
7. Лучшие автомобили XX века.
8. Тенденция и перспективы двигателей для автомобилей.
9. Автомобильный спорт, мотоспорт (ралли, формула 1 и т.д.).
10. Автомобильная промышленность одной из зарубежных стран, история развития и характеристика автомобилей (Япония, Германия, Франция, Швеция, США, Италия и др .).
11. Тенденции развития современного автомобилестроения.
12. Автомобильные шины (история, состояние, перспективы).

13. Фирменное обслуживание автомобилей (на примере отечественных и зарубежных заводов и фирм), состояние и перспективы.
14. Защита автомобилей от коррозии.
15. Организация безопасности дорожного движения.
16. Автосервис. Типы и функции предприятий.
17. Испытания автомобилей (заводские, полигонные, эксплуатационные и др.).
18. Состояние и перспективы развития пассажирского транспорта в стране.
19. Токсичность автомобильных двигателей.
20. Организация обслуживания и ремонта автомобилей индивидуального пользования.
21. Предприятия автосервиса (конкретные).
22. Внешний уход за автомобилем.
23. Особенности эксплуатации автомобилей в различных климатических условиях (северные или жаркие районы).
24. Международные выставки, салоны и т.п. автомобильной техники.
25. Состояние предприятий автосервиса в конкретном регионе.
26. Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей на конкретном предприятии.
27. Пути сообщения и автомобильные дороги

Приложение 2

Структура и содержание дисциплины «Введение в инженерную специальность» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (специалист)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1.	Тема 1. Возникновение и становление профессии инженера	1	1	1			6								
2.	Тема 2. Основные понятия о транспорте и транспортной системе	1	2	2			6								
3.	Тема 3. Основные параметры автомобиля и двигателя внутреннего сгорания	1	3	2			4								
4.	Тема 4. Основные механизмы двигателя внутреннего сгорания. Основные рабочие процессы	1	4	2			4								
5.	Тема 5. Система питания двигателя внутреннего сгорания	1	5	2			4								
6.	Тема 6. Основные системы двигателя внутреннего сгорания	1	6	2			4								
7.	Тема 7. Элементы трансмиссии. Сцепление и коробка передач	1	7	2			4								
8.	Тема 8. Элементы трансмиссии. Привод ведущих колес. Рулевое управление	1	8	2			4								
9.	Тема 9. Колеса и шины. Подвеска автомобиля	1	9	2			4								
10.	Тема 10. Тормозная система автомобиля		10	2			4								
11.	Тема 11. Кузова и кабины транспортных средств		11	2			4								
12.	Тема 12. Общее устройство трактора. Шасси тракторов. Коробки передач. Ведущие мосты.		12	2			4								
13.	Тема 13. Ходовая система тракторов. Рулевое управление. Оборудование		13	2			4								

	тракторов.														
14.	Тема 14. Технические характеристики автотранспортных средств		14	1			4								
15.	Тема 15. Проблемы загрязнения окружающей среды транспортными средствами		15	1			4								
16.	Тема 16. Применение топливных элементов на транспорте		15	1			4								
17.	Тема 17. Автомобиль и общество. Требования к конструкции		16	1			4								
18	Тема 18. Тенденции развития конструкции автомобилей		16	1	2		4								
	Форма аттестации													+	
	ИТОГО			30	2		76								