

Устройство транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Учебный модуль по направлению подготовки
23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(профиль - Автомобили и автомобильное хозяйство)
уровень бакалавриат

Фонд оценочных средств

Принято на заседании Ученого Совета ИПТ

Протокол № 20 от «25» 12 2017 г.

Директор ИПТ


_____ А. Н. Чадин

«25» 12 _____ 2017 г.

Разработал
Доцент кафедры АТ

 А. Д. Бойко

«27» 11 _____ 2017 г.

Принято на заседании каф. АТ
Протокол № 4 от «29» 11 2017 г.

 А. Н. Чадин

«29» 11 _____ 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств

По учебному модулю «Устройство транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» по направлению подготовки
23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(уровень бакалавриат)

№ раздела УМ	ФОС – вид оценочного средства	Контролируемые компетенции	Кол-во заданий (вопросов)
<i>Введение</i>			
<i>1. Рабочий процесс и основные параметры двигателя.</i>	Опрос по теоретической части дисциплины Контроль хода выполнения практических и лабораторных работ	ПК-17 ДПК-2	4
<i>2. Кривошипно-шатунный механизм.</i>			3
<i>3. Газораспределительный механизм.</i>			3
<i>4. Система смазки двигателя.</i>			3
<i>5. Система охлаждения двигателя.</i>			3
<i>6. Система питания карбюраторных двигателей.</i>			3
<i>7. Система питания дизельных двигателей.</i>			3
<i>8. Система питания двигателя с впрыском бензина. Система питания газообразным топливом..</i>			3
<i>9. Электрооборудование автотранспортных средств.</i>			3
<i>10. Трансмиссия (силовая передача автомобиля)..</i>			3
<i>11. Сцепление.</i>			3
<i>12. Коробка передач.</i>			3
<i>13. Раздаточная коробка, карданная передача, главная передача, дифференциал, полуоси.</i>			3
<i>14. Подвеска. Мосты.</i>			3
<i>15. Колесный движитель.</i>			3
<i>16. Рулевое управление.</i>			3
<i>17. Тормозное управление.</i>			3
Аттестация Экзамен	Вопросы к экзамену		52

Для оценки качества усвоения курса используются следующие **формы контроля**:

- **текущий:** контроль выполнения лабораторных, практических работ;
- **рубежный:** учет суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период.
- **семестровый:** осуществляется посредством экзамена в семестре и суммарных баллов за семестр.

1. Практическое занятие

В рамках изучения учебного модуля студент должен выполнить и защитить **9** практических заданий.

Темы практических занятий:

1. Электрооборудование автотранспортных средств.
2. Трансмиссия (силовая передача автомобиля).
3. Сцепление.
4. Коробка передач.
5. Раздаточная коробка, карданная передача, главная передача, дифференциал, полуоси.
6. . Подвеска. Мосты.
7. Колесный движитель.
8. Рулевое управление.
9. Тормозное управление

Устройство автомобилей [Электронный ресурс]:/ методические рекомендации для студентов по лабораторным, практическим занятиям и самостоятельной работе. /авт.-сост. А.Д. Бойко; НовГУ имени Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. -17 с. Режим доступа: <https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn>.

Таблица – Параметры оценочного средства (**лабораторная работа**)

Предел длительности контроля	10 минут – защита практического задания и ответы на вопросы
Критерии оценки:	Максимум 90 баллов
8,3 – 10 баллов, если	демонстрирует всестороннее и глубокое знание теоретического материала, не допускает неточностей и не испытывает трудностей при выполнении и защите практического задания
6,7 – 8,2 баллов, если	допускает неточности при выполнении и защите практического задания
5– 6,6 балла, если	испытывает трудности при выполнении и защите практического задания

2. Лабораторная работа

В рамках изучения учебного модуля студент должен выполнить и защитить **восемь** лабораторных работ.

Темы лабораторных работ:

1. Рабочий процесс и основные параметры двигателя.
2. Кривошипно-шатунный механизм.
3. Газораспределительный механизм.
4. Система смазки двигателя.
5. Система охлаждения двигателя.
6. Система питания карбюраторных двигателей.
7. Система питания дизельных двигателей.
8. Система питания двигателя с впрыском бензина. Система питания газообразным топливом

Устройство автомобилей [Электронный ресурс]:/ методические рекомендации для студентов по лабораторным, практическим занятиям и самостоятельной работе. /авт.-сост. А.Д. Бойко; НовГУ имени Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. -17 с. Режим доступа: <https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn>.

Таблица – Параметры оценочного средства (**лабораторная работа**)

Предел длительности контроля	10 минут – защита лабораторной работы и ответы на вопросы
Критерии оценки:	Максимум 80 баллов
8,3 – 10 баллов, если	демонстрирует всестороннее и глубокое знание теоретического материала, не допускает неточностей и не испытывает трудностей при выполнении и защите лабораторной работы
6,7 – 8,2 баллов, если	допускает неточности при выполнении и защите лабораторной работы
5– 6,6 балла, если	испытывает трудности при выполнении и защите лабораторной работы

3. Опрос

Опрос студентов проводится на занятии по разделам 1 – 17.

- Ременцов А. Н. Автомобили и автомобильное хозяйство. Введение в специальность: учебник : для вузов / А. Н. Ременцов. - М. : Академия, 2010. - 189, [2] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование, Транспорт). - Библиогр.: с. 187-188.
- Автомобили : Учеб.для вузов по спец."Механизация сел.хоз-ва" / Под ред.А.В. Богатырева. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : КолосС, 2008. - 591,[1]с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для вузов).
- Стуканов В. А. Устройство автомобилей : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. - М. : Форум, 2010. - 495, [1] с. : ил. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 489-490.

Вопросы по разделам теоретического курса УМ:

Перечень вопросов к опросу и экзамену:

1. Основные этапы развития автомобильной промышленности в России.
2. Признаки классификации автомобилей.
3. Общее устройство автомобиля.
4. Классификация основных типов автомобильных двигателей.
5. Полный цикл работы карбюраторного двигателя и дизеля.
6. Порядок работы двигателя.
7. Рабочий процесс 4-х тактного и 2-х тактного двигателя.
8. Назначение и общее устройство кривошипно-шатунного механизма.
9. Поршневая группа, поршневые кольца, шатуны.
10. Конструкция коленчатых валов.
11. Назначение и общее устройство газораспределительного механизма.
12. Особенности приводов ГРМ, преимущества и недостатки.
13. Детали клапанной группы ГРМ, способы регулировки теплового зазора.
14. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов.
15. Назначение и общее устройство системы смазки двигателя.
16. Работа приборов системы смазки.
17. Порядок очистки масла, применяемые фильтры и их работа.
18. Устройство и работа системы вентиляции картера.
19. Назначение и общее устройство системы охлаждения.
20. Температурный режим и его влияние на работу двигателя.
21. Охлаждающие жидкости и их основные свойства.

22. Назначение и работа термостата.
23. Назначение и общее устройство системы питания карбюраторных двигателей.
24. Устройство карбюраторов. Основные системы карбюраторов.
25. Устройство и работа главной дозирующей системы карбюратора.
26. Устройство и работа системы пуска карбюратора.
27. Устройство и работа экономайзера.
28. Устройство и работа ускорительного насоса карбюратора.
29. Назначение и общее устройство системы питания дизельного двигателя.
30. Устройство и работа ТНВД.
31. Устройство и работа форсунок и насос - форсунок.
32. Устройство и принцип работы всережимного регулятора впрыска топлива.
33. Общее устройство системы питания двигателя с впрыском бензина.
34. Системы впрыска, работа датчиков и контроллера.
35. Общее устройство системы питания газообразным топливом.
36. Источники тока и приборы, регулирующие их работу.
37. Устройство и работа системы зажигания бензиновых двигателей.
38. Приборы системы освещения и сигнализации.
39. Назначение и общее устройство трансмиссии автомобиля. Компонентные схемы трансмиссии.
40. Назначение и общее устройство сцепления.
41. Основные эксплуатационные неисправности сцепления. Порядок регулирования свободного хода педали сцепления.
42. Назначение и общее устройство коробки передач.
43. Конструкция и принцип действия синхронизаторов коробки передач.
44. Назначение и общее устройство раздаточной коробки. Межосевой дифференциал.
45. Назначение и общее устройство карданной передачи.
46. Главная передача, дифференциал, полуоси. Особенности конструкции.
47. Передний мост. Общее устройство. Назначение наклона шкворней, схождения и развала колес и сущность стабилизации управляемых колес.
48. Подвеска автомобиля, упругие элементы, направляющие и гасящие устройства, устройства поперечной устойчивости автомобиля.
49. Типы шин, их конструкция, колесные диски. Конструкция ступиц колес, регулировка подшипников ступиц колес.
50. Общее устройство и работа рулевого управления. Работа и устройство рулевой трапеции.
51. Общее устройство и работа тормозов с пневматическим приводом.
52. Общее устройство и работа тормозов с гидравлическим приводом.

Таблица – Параметры оценочного средства (опрос)

Предел длительности контроля	10 минут
Предлагаемое количество вопросов из одного раздела, всего 17 разделов.	1
Критерии оценки:	Максимально 80 баллов
4,2 – 5 баллов, если	дан правильный ответ на 90-100 %
3,4 – 4,1 баллов, если	дан правильный ответ на 70-80 %
2,5 – 3,3 балла, если	дан правильный ответ на 50-69%

4. Экзамен.

При проведении экзамена суммируются баллы по всем видам занятий, полученные в течение семестра: опрос, лабораторные работы, практические занятия, а также знания, показанные на экзамене.

Примеры билетов на экзамен.



Министерство образования и науки РФ
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Спец. 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Одобрено на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» Протокол № 10 от «2» июня 2017 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 Устройство автомобилей	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой АТ _____ А.Н. Чадин
---	--	---

1. Основные этапы развития автомобильной промышленности в России.
2. Устройство и работа экономайзера.

Старший преподаватель кафедры АТ _____ /Бойко А.Д./



Министерство образования и науки РФ
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Спец. 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Одобрено на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» Протокол № 10 от «2» июня 2017 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2 Устройство автомобилей	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой АТ _____ А.Н. Чадин
---	--	---

1. Признаки классификации автомобилей.
2. Устройство и работа ускорительного насоса карбюратора.

Старший преподаватель кафедры АТ _____ /Бойко А.Д./



Министерство образования и науки РФ
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Спец. 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Одобрено на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» Протокол № 10 от «2» июня 2017 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3 Устройство автомобилей	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой АТ _____ А.Н. Чадин
---	--	---

1. Общее устройство автомобиля.
2. Назначение и общее устройство системы питания дизельного двигателя.

Старший преподаватель кафедры АТ _____ /Бойко А.Д./



Министерство образования и науки РФ
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Спец. 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

<p>Одобрено на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» Протокол № 10 от «2» июня 2017 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4 Устройство автомобилей</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой АТ _____ А.Н. Чадин</p>
--	--	--

1. Классификация основных типов автомобильных двигателей.
2. Устройство и работа ТНВД.

Старший преподаватель кафедры АТ _____ /Бойко А.Д./



Министерство образования и науки РФ
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Спец. 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

<p>Одобрено на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» Протокол № 10 от «2» июня 2017 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5 Устройство автомобилей</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой АТ _____ А.Н. Чадин</p>
--	--	--

1. Полный цикл работы карбюраторного двигателя и дизеля.
2. Устройство и работа форсунок и насос - форсунок.

Старший преподаватель кафедры АТ _____ /Бойко А.Д./



Министерство образования и науки РФ
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Спец. 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

<p>Одобрено на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» Протокол № 10 от «2» июня 2017 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6 Устройство автомобилей</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой АТ _____ А.Н. Чадин</p>
--	--	--

1. Порядок работы двигателя.
2. Устройство и принцип работы всережимного регулятора впрыска топлива.

Старший преподаватель кафедры АТ _____ /Бойко А.Д./