

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра автомобилей и автомобильного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМиНР
Л.Ю. Полякова
Полякова Л.Ю.
(подпись, расшифровка (клически))
" 4 " 09 20 17



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.8 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования
(нефтегазодобыча)

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ОД.8 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» /сост. Е.Ю. Кириллов - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2017

Рабочая программа предназначена студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных знаний и умений в области устройства отдельных узлов, агрегатов и систем автомобиля, а также классификации и модификации подвижного состава транспортных средств.

Задачи освоения дисциплины:

- познакомить с основными видами, конструкцией транспортно-технологических машин и оборудования и их применение.
- изучить сущность процессов, происходящих в агрегатах узлов и системах транспортных средств;
- изучить способы устранения неисправностей в агрегатах узлов и системах транспортных средств;
- научить определять техническое состояние транспортных средств в целом, их агрегатов и систем;
- научить самостоятельно оценивать конструкцию различных моделей транспортных средств.
- научить применять на практике положения теории технической эксплуатации транспортных средств;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.1 Профессионально-ориентированный иностранный язык, Б.1.В.ОД.3 Системы автоматизированного проектирования, Б.2.В.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.29 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б.1.В.ОД.9 Рабочие процессы, конструкция и основы расчета энергетических установок и транспортно-технологического оборудования, Б.1.В.ОД.12 Основы транспортно-технического сервиса в нефтегазодобычи, Б.2.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, первая производственная практика, Б.2.В.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, вторая производственная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: теоретические основы конструкции и эксплуатационных свойств автомобилей</p> <p>Уметь: Проводить анализ тенденций развития технологий эксплуатации транспортных средств</p> <p>Владеть: Навыками проведения анализа передового научно-технического опыта эксплуатации транспортных средств</p>	ПК-18 способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов)

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	5 семестр	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	72	144	216
Контактная работа:	20,5	33	53,5
Лекции (Л)	10	10	20
Практические занятия (ПЗ)	10	10	20
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
Консультации		1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий		1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5	1
Самостоятельная работа:	51,5	111	162,5
- выполнение курсового проекта (КП);		20	20
- самостоятельное изучение разделов (1 Система питания. Система питания газобаллонных двигателей: общее устройство, назначение основных агрегатов. 1 Электрооборудование. Контактная система зажигания: назначение, принцип действия. Контактнo-транзисторная система зажигания: схема, принцип действия. Бесконтактная система зажигания: назначение, принцип действия. Электронные системы в автомобилях. 2 Ходовая часть. Колеса: назначение, классификация и устройство основных элементов. Подвеска: назначение, классификация и устройство основных элементов. Рама: назначение, классификация. Кузова легковых автомобилей);	27,5	52	79,5
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	10	10	20
- подготовка к лабораторным занятиям;		10	10
- подготовка к практическим занятиям;	10	10	20
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	4	9	13
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Подвижной состав автомобильного транспорта, двигатель, системы питания, электрооборудование	72	10	10		52
	Итого:	72	10	10		52

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Трансмиссия, ходовая часть	78	6	6	6	60
3	Рулевое управление, тормозные системы	66	4	4	4	54
	Итого:	144	10	10	10	114
	Всего:	216	20	20	10	166

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Подвижной состав автомобильного транспорта, двигатель, системы питания, электрооборудование

Классификация и система обозначения подвижного состава. Маркировка и техническая характеристика. Общее устройство автомобиля.

Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы: назначение, схемы работы, назначение и конструкция деталей.

Система охлаждения: назначение, схемы работы, назначение и конструкция деталей и узлов.

Система смазки: назначение, схемы работы, назначение и конструкция деталей и узлов.

Перспективные конструкции автомобильных двигателей.

Система питания дизеля: система питания топливом, система питания воздухом, наддув, система выпуска, топливо для дизелей. Система впрыска топлива бензинового двигателя: общее устройство, состав горючей смеси. Система питания карбюраторного двигателя: общее устройство, схема простейшего карбюратора, режимы работы двигателя, системы и механизмы карбюратора. Система питания газобаллонных двигателей: общее устройство, назначение основных агрегатов.

Назначение и характеристика электрооборудования. Генератор: назначение и общее устройство. Аккумуляторная батарея: назначение и общее устройство. Стартер: назначение и общее устройство. Контактная система зажигания: назначение, принцип действия. Контактнo-транзисторная система зажигания: схема, принцип действия. Бесконтактная система зажигания: назначение, принцип действия. Электронные системы в автомобилях.

2 Трансмиссия, ходовая часть

Назначение, классификация и состав механической трансмиссии. Сцепление: виды, назначение, устройство и принцип действия фрикционного дискового сцепления.

Основные схемы ступенчатых коробок передач. Трех вальная коробка передач: назначение, устройство и принцип действия. Планетарные зубчатые механизмы. Дополнительные коробки передач. Бесступенчатые и комбинированные коробки передач. Главная передача: назначение, классификация, общее устройство одинарной конической главной передачи. Дифференциал: назначение, классификация. Карданная передача: назначение классификация, общее устройство карданных шарниров равных и неравных угловых скоростей.

Колеса: назначение, классификация и устройство основных элементов.

Подвеска: назначение, классификация и устройство основных элементов. Рама: назначение, классификация. Кузова легковых автомобилей.

3 Рулевое управление, тормозные системы

Назначение, устройство и работа рулевого управления. Классификация рулевых механизмов и рулевых приводов. Назначение, общее устройство. Рулевые усилители: назначение, типы. Схемы и принцип действия гидравлического и электрического усилителя.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
------	-----------	---------------------------------	--------------

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Общее устройство автомобиля и базовые детали.	2
2	2	Изучение устройства кривошипно-шатунного механизма двигателя внутреннего сгорания	2
3	2	Изучение устройства механизма газораспределения	2
4	2	Изучение устройства системы охлаждения и системы смазки	2
5	2	Изучение устройства системы питания бензинового ДВС	2
		Итого:	10

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Расчёт полной массы автомобиля, координат центра тяжести автомобиля, выбор шин	4
2	1	Определение полной массы автомобиля и распределение её по осям	4
3	1	Расчет координат центра тяжести автомобиля	4
4	1	Выбор шин	4
5	1	Расчет скоростной характеристики	4
		Итого:	20

4.5 Курсовой проект (6 семестр)

Примерные темы:

- 1 Расчет тяговой динамики и топливной экономичности автомобиля КАМАЗ-65115
- 2 Расчет тяговой динамики и топливной экономичности автомобиля Volkswagen Polo

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Богатырев А. В. Автомобили: Учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; Под ред. А.В. Богатырева. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006048-4, 200 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=359184>

5.2 Дополнительная литература

1 Устройство автомобилей: Учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 496 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0269-1, 1000 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389614>

2 Устройство автомобиля: Учебное пособие / В.П. Передерий. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0155-7, 1000 экз. режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=445301>

3 Вахламов, В. К. Автомобили. Конструкция и эксплуатационные свойства [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления подготовки дипломированных специалистов "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / В. К. Вахламов. - Москва : Академия, 2009. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4202-2

4 Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТТМО» (для обучающихся направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов) / Сост. Кириллов Е.Ю. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2017. – 22 с.

4 Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТТМО» (для обучающихся направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов) / Сост. Кириллов Е.Ю. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2017. – 45 с.

5 Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТТМО» (для обучающихся направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов) / Сост. Кириллов Е.Ю. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2017. – 8 с.

5.3 Интернет-ресурсы

1 Электронная библиотечная система «Рукопт» [Электронный ресурс] / Рубрика «Автомобили». – Режим доступа: <http://rucont.ru/rubric/2>

2 Электронная библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс] / Рубрика «Транспортно-технологические машины и комплексы». – Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/938#transportno-tehnologiceskie_masiny_i_kompleksy_931_header

3 Электронная библиотечная система «Znanium.com» [Электронный ресурс] / Рубрика «Транспорт». – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>

4 АИССТ ОГУ – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Операционная система Microsoft Windows.
- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
- Система трехмерного моделирования в машиностроении и приборостроении - Университетская лицензия КОМПАС-3D.
- Антивирус Dr. Web Desktop Security Suite.
- Бесплатное средство просмотра файлов PDF Adobe Reader
- Свободный файловый архиватор 7-Zip
- [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru) Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- CarsData HaynesPro - онлайн база данных по ремонту и диагностике легковых, легких коммерческих и грузовых автомобилей на русском языке от HaynesPro WorkshopData™ Режимы доступа: <https://carsdata.ru/>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) - Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая доступ к фондам публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. Режим доступа: <https://нэб.рф>.
- Интернет обозреватель Яндекс.Браузер

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
код и наименование

Профиль: Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)

Дисциплина: Б.1.В.ОД.8 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Форма обучения: заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2017

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
автомобилей и автомобильного хозяйства
наименование кафедры

протокол № 1 от "30" 08 2017 г.

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
автомобилей и автомобильного хозяйства
наименование кафедры  В.П. Славненко
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Ст.преподаватель кафедры ААХ
должность  Е.Ю. Кириллов
подпись расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол № 1 от « 4 » 09 2017 г.
Председатель НМС  Л.Ю. Полякова
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ААХ  В.П. Славненко
подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  С.Н. Козак
подпись расшифровка подписи

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«Б.1.В.ОД.8 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и
транспортно-технологических машин и оборудования» на 2018-2019 учебный год**

Внесенные изменения на 2018/2019
учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМ и НР

Л.Ю. Полякова

(подпись, расшифровка подписи)

" 5 " сентября 2018г

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п. 5.2 Дополнительная литература

1. Конструкция и эксплуатационные свойства ТнТТМО. Теория автомобиля [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С.П. Матяш, П.И. Федонин. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 112 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516045>

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ААХ

протокол № 1, от 28.08.2018

В.П. Славненко

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись и.о. ректора кафедры)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

подпись

С.Н. Козак

расшифровка подписи

28.08.2018

дата

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«Б.1.В.ОД.8 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и
транспортно-технологических машин и оборудования» на 2019-2020 учебный год**

Внесенные изменения на 2019/2020
учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМ и НР
Л.Ю. Полякова
(подпись, расшифровка подписи)

« 5 » _____ 2019г



В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п. 5.2 Дополнительная литература

1. Эксплуатация транспортного оборудования [Электронный ресурс] / П.С. Пушмин, В.В. Нескоромных, С.О. Леонов. - Краснояр.: СФУ, 2014. - 192 с. - ISBN 978-5-7638-3098-9. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=549434>

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ААХ

протокол № 1, от 28.08.2019

С.В. Горбачёв

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись и.о. зав.кафедрой)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


подпись

С.Н. Козак
расшифровка подписи

28.08.2019

дата