

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра высшей школы
автомобильного сервиса
(ВШАС_ПИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра высшей школы
автомобильного сервиса
(ВШАС_ПИ)**

наименование кафедры

Камольцева А.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОНЦЕПЦИЯ МЕХАНИКИ,
ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ
И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИН**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Концепция механики, перспективных
двигателей и других элементов машин

Направление подготовки / 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
специальность технологических машин и комплексов

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу к.тн, доцент, Хмельницкий С В
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студента комплекса знаний по рабочим процессам, конструкции и основам обслуживания перспективных двигателей и других элементов машин.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение типов, конструкции перспективных двигателей и других элементов транспортных машин; современных методов ремонта и контроля технического состояния перспективных двигателей и их элементов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-2.УК-1:Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач в области автомобильного сервиса	
Уровень 1	нормы и нормативы системы технического обслуживания
Уровень 1	разрабатывать нормативы ТО
Уровень 1	основами корректирования режимов ТО
ПК-7:Способность к разработке целей, анализу ресурсных возможностей путей и способов достижения результатов	
ИД-2.ПК-7:Формирует цели и способы достижения результата на основе анализа корпоративных стандартов и бизнес процессов	
Уровень 1	параметры эффективности работы двигателей
Уровень 1	применять параметры эффективности работы двигателей
Уровень 1	навыками анализа параметров работы двигателей

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина базируется на знаниях, получаемых студентами из курсов математика, физика, начертательная геометрия.

Преддипломная практика

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1		18	18	0	36	ИД-2.ПК-7 ИД-2.УК-1
Всего		18	18	0	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в академических часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Тенденции и направления развития современных двигателей.	4	0	0
2	1	История развития электрических энергетических установок.	4	0	0
3	1	Организационная и нормативно-правовая база эксплуатации перспективных двигателей	4	0	0
4	1	Развитие рынка зарядной инфраструктуры и в мире	4	0	0

5	1	Всероссийская программа развития зарядной инфраструктуры для электротранспорта	2	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Параметры и характеристики энергетических установок постоянного тока	4	0	0
2	1	Параметры и характеристики асинхронных и синхронных энергетических установок	4	0	0
3	1	Устройства коммутации и преобразования электрической энергии	4	0	0
4	1	Параметры и характеристики трансформаторов напряжения	4	0	0
5	1	Изучение влияния внешних факторов окружающей среды на производительность энергетических установок	2	0	0
Всего			18	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Касаткин А. С., Немцов М. В.	Электротехника: учебник для неэлектрических специальностей вузов	Москва: Высшая школа, 2002
Л1.2	Касаткин А. С., Немцов М. В.	Электротехника: учебник для студентов неэлектрических специальностей вузов	Москва: Академия, 2008
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Двигатели внутреннего сгорания. Системы поршневых и комбинированных двигателей: Учебник для вузов по спец. "Двигатели внутреннего сгорания"	Москва: Машиностроени е, 1985

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Знания, умения и навыки, полученные студентами в ходе изучения данной дисциплины, измеряются контролем за самостоятельной работой студента в виде выполнения самостоятельного задания. Изучение каждого модуля завершается проверкой полученных знаний, умений и навыков в форме самостоятельного задания.

Учебным планом изучения данной дисциплины предусмотрено: самостоятельное изучение и закрепление навыков полученных при выполнении практических работ.

Объем самостоятельной работы:

Самостоятельное изучение и закрепление навыков студентами предусмотрено в объеме 36 часов (1 з.е.).

В процессе самостоятельной работы студенты осваивают материал из списка основной и дополнительной литературы, представленного в соответствующем разделе данной рабочей программы.

Текущий и рубежный контроль знаний при изучении дисциплины состоит из демонстрации навыков работы студентами по самостоятельному изучению тем лекционных и практических работ.

На каждом занятии преподаватель отмечает отсутствующих студентов. Студенты, пропустившие практические работы, обязаны самостоятельно изучить тему и продемонстрировать навыки по изученной теме на консультации у преподавателя. По темам пропущенных практических работ на зачете могут быть включены дополнительные вопросы.

Самостоятельная работа предполагает так же подготовку студентами рефератов по дисциплине. Методические указания по темам рефератов студенты получают на консультации у преподавателя.

Реферат должен состоять из введения, основной части и заключения.

Объем реферата не менее 8-10 страниц печатного текста. Работа может быть оформлена в виде презентации. Прием и проверка осуществляется преподавателем, ведущим лекционный курс.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1.	Windows 10 Professional 64bit Russian контракт № 149/2018-ay/A/эф;
9.1.2	2.	Office Professional Plus 2016 Russian Russian контракт № 53/2019-ay/A/эф;
9.1.3	3.	ESET Endpoint Antivirus идентификатор 3AJ- DPA-FNA (до 27.06.2021);
9.1.4	4.	Microsoft Visio Professional 2007 Russian Academic OPEN No Level Sku: D87-02968. Сертификат Microsoft Open License №43158512 от 07.12.2007;
9.1.5	5.	C++Builder 2009 Professional Academic (Concurrent) #35920-#35922 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.6	6.	Delphi 2009 Professional Academic (Concurrent)#35923-#35925 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.7	7.	RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent) #35926-#35928 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.8	8.	Mathcad 14.0 English Media Kit Itemnumber: MED-6062-CD-140 Приложение 1 к Свидетельству о регистрации программного продукта ЗАО «Аксонфт». Дата регистрации: октябрь 2007 г.;
9.1.9	9.	MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;
9.1.1	10.	Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта 0 ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
9.1.1	11.	Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
9.1.1	12.	Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.1	13.	Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1	14.	3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1	15.	AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1	16.	AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1	17.	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1	18.	Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
9.1.1	19.	Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.2	20.	Ansys17. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (10/100)-TECS договор №1675-Т/2015-СФО/4706/15 23 декабря 2015г. ЗАО <<КАДФЕМ Си-Ай-Эс>>;
9.1.2	21.	VirtualBox. лицензии GPL v2;
9.1.2	22.	7 zip. лицензии GNU.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Консультант Плюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. Москва: ЗАО «Консультант Плюс», 1992 // Режим доступа: локальная сеть вуза; система автоматизации библиотек ИРБИС64; база данных Росстандарта.
9.2.2	Ресурсы научной библиотеки СФУ http://edu.sfu-kras.ru/

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебный цех ГК «Медведь-Холдинг» для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты узлов и систем автомобилей. Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран, компьютер. 72 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты. Компьютер, 16 столов, стулья. Подключение к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.