

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  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФРАСТРУКТУРА И  
ОБОРУДОВАНИЕ  
АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА**

Дисциплина Б1.В.10 Производственно-техническая инфраструктура и  
оборудование автомобильного сервиса

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  
составили

ктн, доцент, Камольцева А В

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура и оборудование автомобильного сервиса» является одной из основных, определяющих профессиональную подготовку по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и ставит своей целью формирование теоретических основ и получение практических навыков для решения задач связанных с безопасной эксплуатацией производственно-технической инфраструктуры, оборудования и коммуникаций предприятий транспорта, проектирования предприятий автомобильного сервиса с использованием инновационных технологий, ресурсосбережения и экологичности производственных процессов и воспитать стремление овладевать новыми научными и практическими знаниями.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Формирование соответствующего набора компетенций, знаний, умений.

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

<b>ПК-5:Способность оценки состояние производственно-технической базы, технологического оборудования и средств технического диагностирования для выполнения работ по ТО и Р АТС</b>	
<b>ИД-1.ПК-5:Демонстрирует навыки оценки состояния производственно-технической базы, техно-логического оборудования и средств технического диагностирования для вы-полнения работ по ТО и Р АТС</b>	
Уровень 1	Устройство и принцип работы технологического оборудования и средств технического диагностирования, коммуникаций
Уровень 2	Нормативы расстановки технологического оборудования
Уровень 3	Основы рациональной эксплуатации , периодичность технического обслуживания технологического оборудования, средств технического диагностирования, коммуникаций
Уровень 1	Выполнять технологические расчеты
Уровень 2	Определять потребность в технологическом оборудовании, средствах технического диагностирования, коммуникациях
Уровень 3	Организовывать приемку и освоение вводимого технологического оборудования, средства технического диагностирования, коммуникаций
Уровень 1	Методами оценки технического уровня, конкурентоспособности и эффективности технологического оборудования
Уровень 2	Методами оценки соответствия производственно-технической базы

Уровень 3	Навыками подготовки технической документации и инструкций по приемке, эксплуатации и ремонту технологического оборудования, коммуникаций
-----------	--

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Двигатели внутреннего сгорания: теория, конструкция, эксплуатация и диагностика

Основы конструкций автомобилей

Безопасность жизнедеятельности

Сервисные технологии ремонта кузовов транспортных машин

Автомобильные трансмиссии: теория, конструкция, эксплуатация и диагностика

Системы активной и пассивной безопасности, системы кондиционирования: теория, конструкция, эксплуатация и диагностика

Перспективные автомобили

Основы работоспособности и диагностика автомобилей

Гидравлические и пневматические (тормозные) системы автомобилей: теория, конструкция и диагностика

Основы технологии производства и ремонт автомобилей

Концепция механики, перспективных двигателей и других элементов машин

Основы ремонта кузовов легковых автомобилей

Автомобили будущего

Основы мехатроники автомобилей

Основы ремонта автомобилей

Производственная практика

Современные платформы автомобилей: системы обеспечения безопасности

Альтернативные виды топлива

Основы конструкции и техническая эксплуатация тяговых батарей гибридов и электромобилей

Топливо, масла, шины и специальные жидкости

Электротехника, электрооборудование и электроника автомобилей

Технологическая (производственно-технологическая) практика

Основы автоматизированного проектирования в автомобилестроении

Основы конструкций гибридов и электромобилей

Тенденции современного автомобилестроения

Начертательная геометрия и инженерная графика

## Основы конструкции классических автомобилей

Преддипломная практика

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>6 (216)</b>	<b>6 (216)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2,5 (90)</b>	<b>2,5 (90)</b>
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1,5 (54)	1,5 (54)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>	<b>2,5 (90)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Да	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 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		36	54	0	90	ИД-1.ПК-5
Всего		36	54	0	90	

#### 3.2 Занятия лекционного 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	Классификация предприятий автомобильного сервиса	2	0	0
2	1	Структура элементов производственно-технической инфраструктуры. Классификация и типаж технологического оборудования.	4	0	0
3	1	Выбор и расчет численности технологического оборудования. Оценка эффективности	4	0	0
4	1	Нормативы размещения постов, оборудования	2	0	0

5	1	Порядок проектирования. Нормативная и законодательная база	2	0	0
6	1	Объемно-планировочные решения и строительные конструкции	6	0	0
7	1	Проектирование производственных участков	6	0	0
8	1	Общая планировка предприятий	2	0	0
9	1	Внутрипроизводственные коммуникации	4	0	0
10	1	Реконструкция и техническое перевооружение	4	0	0
Итого			26	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	Технологический расчет СТОА	10	0	0
2	1	Выбор и расчет численности технологического оборудования. Оценка эффективности.	16	0	0
3	1	Нормативы размещения постов, оборудования	4	0	0
4	1	Объемно-планировочные решения и строительные конструкции	4	0	0
5	1	Проектирование производственных участков	10	0	0
6	1	Внутрипроизводственные коммуникации	6	0	0



7	1	Реконструкция и техническое перевооружение	4	0	0
Всего			54	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					

## 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Камольцева А. В., Хмельницкий С. В.	Проектирование предприятий автомобильного сервиса: учеб.-метод. пособие [для студентов укрупненной группы 190000 «Транспортные средства» направления 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль 190600.62.02 «Автомобильный сервис»]	Красноярск: СФУ, 2015

## 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	Грушевский А. И., Замощик А. И., Катаргин В. Н.	Инженерная защита производственных процессов на автомобильном транспорте: учеб. пособие	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2000
Л1.2	Блянкинштейн И. М.	Оценка конкурентоспособности технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. пособие для студентов вузов	Красноярск: ИПК СФУ, 2010

Л1.3	Тахтамышев Х. М.	Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство"	Москва: Академия, 2011
Л1.4	Масуев М.А.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов вузов.; допущено УМО по образованию в области транспортных машин	М.: Академия, 2007
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Замощик А. И., Камольцева А. В.	Реконструкция предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 1999
Л2.2	Фастовцев Г. Ф.	Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей: учеб. пособие для уч-ся автотранспортных техникумов	Москва: "Транспорт", 1989
Л2.3	Замощик А. И., Камольцева А. В., Катаргин В. Н.	Анализ производственно-технической базы автотранспортных предприятий: Ч. 2: метод. указ. для студентов спец. 1502 : в 3-х ч.	Красноярск, 1998
Л2.4	Напольский Г. М.	Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: учебник для вузов по спец. "Автомобили и автомобильное хоз-во"	Москва: Транспорт, 1985
Л2.5	Шубин И.Л.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: Т. 5. Промышленные здания: учеб. для вузов по спец. 270100 "Строительство" : в 5-ти т.	Москва: Бастет, 2010
Л2.6	Виноградов В. М., Храмцова О. В.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы: лабораторный практикум: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования	Москва: Академия, 2014
Л2.7	Блянкинштейн И.М., Мальчиков С.В., Козлов Г.Г.	Технологическое оборудование для ремонта автомобилей (жестяницкие работы): методические указания по лабораторным работам для студентов спец. 1502"АиАХ", 2301"Сервис транспортных и технологических машин (на автомобильном транспорте)" всех форм обучения	Красноярск: КГТУ, 2000

Л2.8	Туревский И. С.	Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие	М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2015
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Камольцева А. В., Хмельницкий С. В.	Проектирование предприятий автомобильного сервиса: учеб.-метод. пособие [для студентов укрупненной группы 190000 «Транспортные средства» направления 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль 190600.62.02 «Автомобильный сервис»]	Красноярск: СФУ, 2015

### 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	каталог фирмы «Гаро»;	<a href="http://www.garo.ru/">http://www.garo.ru/</a>
Э2	каталог фирмы «Сорокининструмент»;	<a href="http://www.sorokin.ru/">http://www.sorokin.ru/</a>
Э3	каталог фирмы «Инжтехсервис»;	<a href="http://www.engtech.ru/">http://www.engtech.ru/</a>
Э4	каталог фирмы «Инмарт»;	<a href="http://www.inmart.ru/">http://www.inmart.ru/</a>
Э5	каталог фирмы «Скорпион»;	<a href="http://www.scorpion-pcf.ru/">http://www.scorpion-pcf.ru/</a>
Э6	каталог фирмы «Евросив»	<a href="http://www.eurosiv.ru/">http://www.eurosiv.ru/</a>
Э7	1. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. ОНТП-01-91.: - М.: Гипроавтотранс, 1991. - 184 с.	URL: <a href="http://meganorm.ru/Index2/1/4294848/4294848591.htm">meganorm.ru/Index2/1/4294848/4294848591.htm</a>
Э8	2. Ведомственные строительные нормы предприятий по обслуживанию автомобилей. ВСН 01-89. Минавтотранс РСФСР. - М.: ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1990. 52 с.	URL: <a href="http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4992/">ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4992/</a>
Э9	1. Проектирование предприятий автомобильного сервиса: Учебное пособие к курсовому проекту для студентов укрупненной группы 190000 «Транспортные средства» направления 190600.62 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов». Профиль 190600.62.02 «Автомобильный сервис» для дневной и заочной форм обучения /Сост. А.В.Камольцева, С.В.Хмельницкий; ПИ СФУ. Красноярск, 2015. [Электронный ресурс] // доступ в сети СФУ	<a href="http://lib3.sfu-kras.ru/PdfViewer/PdfViewer.ashx?viewid=731C6C88B8A9220C73DE0C29ECAA018036DD283FA06A8A30771C50FCFAE0A781331E493DBD7BBB10765F8119AF23A91C36DCC1DEF43B9810329E81CE21EABEBC27DF64C921AB1825631CE968B3E02190">http://lib3.sfu-kras.ru/PdfViewer/PdfViewer.ashx?viewid=731C6C88B8A9220C73DE0C29ECAA018036DD283FA06A8A30771C50FCFAE0A781331E493DBD7BBB10765F8119AF23A91C36DCC1DEF43B9810329E81CE21EABEBC27DF64C921AB1825631CE968B3E02190</a>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.

В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных терминов и практические рекомендации по применению нормативов;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных практических ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На первом практическом занятии студентам выдается индивидуальное задание для выполнения всех видов работ предусмотренных по дисциплине.

На практических занятиях изучаются расчетные методики, приемы и методы выполнения графической документации по проектированию предприятий.

Организация самостоятельной работы производится в соответствии с графиком учебного процесса и самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов регламентируется графиком учебного процесса. По дисциплине учебным планом предусмотрено 90 часов на самостоятельную работу. Самостоятельная работа выполняется в виде теоретического обучения и выполнения курсового проекта.

Курсовой проект выполняется в объеме 25-30 страниц машинописного текста оформленного в соответствии с СТО-4.2-07-2014 и 2-х листов графической части формата А1.

Задание выдается студенту на первом практическом занятии индивидуально в письменном виде в соответствии с утвержденной тематикой.

Защита КП проводится публично, на заседаниях комиссии по защите КП.

## 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;
9.1.10	10.	Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
9.1.11	11.	Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
9.1.12	12.	Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.13	13.	Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.14	14.	3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.15	15.	AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.16	16.	AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.17	17.	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.18	18.	Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
9.1.19	19.	Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;

9.1.2 0	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 1	21. VirtualBox. лицензии GPL v2;
9.1.2 2	22. 7 zip. лицензии GNU.

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Издательство «Лань» электронная библиотечная система <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> , электронная библиотечная система Znanium.com (содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам) <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> .
9.2.2	Ресурсы научной библиотеки СФУ <a href="http://edu.sfu-kras.ru/">http://edu.sfu-kras.ru/</a>

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

Учебный центр ГК «Медведь-Холдинг» для проведения занятий семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты оборудования для обслуживания, диагностики и ремонта 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.