

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.07 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА**

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Профиль подготовки (специализация) 23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения заочная

Год набора 2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили
доцент, к.т.н. Борисенко А Н

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является: изучение видов и типажей предприятий, организаций и служб сервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Порядок проектирования, реконструкции и технического перевооружения автотранспортных предприятий (АТП). Методика расчета производственной программы, численности производственных рабочих, площадей АТП. Технологическая планировка и компоновка производственных зон и участков, требования к генеральному плану предприятия, оборудование для ремонта и обслуживания автотранспортных средств. Требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения программы бакалавриата задачами изучения дисциплины является:

- приобретение навыков по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации, а также обоснованному выбору основных видов технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по технической и коммерческой эксплуатации автомобилей.

- формирование у студента знаний в области проектирования предприятий автомобильного транспорта, опыта их использования при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей, принятии инженерных и управленческих решений при выборе технологического оборудования для автотранспортных предприятий.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	виды и типаж предприятий, организаций и служб сервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
	виды и типаж предприятий, организаций и служб сервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
	виды и типаж предприятий, организаций и служб сервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
	выполнять расчет производственной программы обслуживания
	выполнять расчет производственной программы обслуживания
	выполнять расчет производственной программы обслуживания

	<p>навыками по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации</p>
	<p>навыками по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации</p>
	<p>навыками по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации</p>
<p>ПК-23 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов</p>	
	<p>требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.</p>
	<p>требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.</p>
	<p>требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.</p>
	<p>выполнять компоновку производственных зон и участков, оснастить их необходимым оборудованием для ремонта и обслуживания автотранспортных средств.</p>
	<p>выполнять компоновку производственных зон и участков, оснастить их необходимым оборудованием для ремонта и обслуживания автотранспортных средств</p>
	<p>выполнять компоновку производственных зон и участков, оснастить их необходимым оборудованием для ремонта и обслуживания автотранспортных средств</p>
	<p>обоснованно выбирать основные виды технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по обслуживанию автомобилей</p>

	обоснованно выбирать основные виды технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по обслуживанию автомобилей
	обоснованно выбирать основные виды технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по обслуживанию автомобилей

1.4 Особенности реализации дисциплины.

URL-адрес и название электронного обучающего курса

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22896>

Дисциплина реализуется с применением ЭО и ДОТ

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Курс
		5
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	0,3 (12)	0,3 (12)
занятия лекционного типа	0,1 (4)	0,1 (4)
лабораторные работы	0,2 (8)	0,2 (8)
Самостоятельная работа обучающихся	4,4 (159)	4,4 (159)
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)	9	Экзамен, КР

3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
Раздел 1. Модуль 1. Общая характеристика производственно-технической базы (ПТБ) современных АТП.							
1.	Лек	Тема 1. Введение. Классификация предприятий автомобильного транспорта. Структура и состав производственно-технической базы предприятий. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
2.	Лек	Тема 2. Общая характеристика ПТБ современных автотранспортных предприятий (АТП). Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение Формы развития ПТБ.	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
3.	Лаб	Обоснование исходных данных технологического расчета АТП. Выбор исходных данных для заданного АТП.	1	5		ПК-23,ПК-13	
4.	Ср	изучение теоретического курса (ТО)	9	5		ПК-23,ПК-13	
5.	Ср	курсовое проектирование (КР)	9	5		ПК-23,ПК-13	
Раздел 2. Модуль 2. Технологический расчет и планировка АТП							
1.	Лек	Тема 3. Расчет производственной программы. Выбор исходных данных. Сущность циклового метода расчета производственной программы по ТО и ТР. Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию. Определение программы диагностических воздействий.	0,5	5	0,5	ПК-23,ПК-13	
2.	Лек	Тема 4. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих. Расчет годового объема работ по ТО, ТР, самообслуживанию и его распределение по видам работ. Определение и распределение объема работ по диагностированию Д-1 и Д-2. Расчет численности производственных рабочих в зонах и на участках АТП.	0,5	5	0,5	ПК-23,ПК-13	
3.	Лек	Тема 5. Технологический расчет производственных зон. Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей. Режим работы зон ТО и ТР. Расчет числа постов и линий ТО. Ритм производства и такт поста. Расчет числа постов ТР. Универсальные и специализированные посты ТР. Расчет числа постов ожидания.	0,5	5	0,5	ПК-23,ПК-13	
4.	Лек	Тема 6. Определение потребности в технологическом оборудовании. Методы определения потребности в технологическом оборудовании. Определение числа моечных установок. Расчет уровня и степени механизации производственных процессов ТО и ТР.	0,5	5	0,5	ПК-23,ПК-13	

5.	Лек	Тема 7.. Расчет площадей зон и участков ТО и ТР. Состав помещений АТП Состав вспомогательных площадей. Расчет площадей зон и производственных участков.	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
6.	Лек	Тема 8. Методы расчета площадей складских помещений. Расчет площадей складов по хранимому запасу. Расчет запасов смазочных материалов, шин, запасных частей. Расчет площади зоны хранения (стоянки) автомобилей. Расчет площадей вспомогательных помещений.	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
7.	Лек	Тема 9. Технологическая планировка зон ТО и ТР. Общие требования и положения. Схемы планировки зон. Определение размеров помещений при прямом расположении постов. Установка автомобиля на пост с дополнительным маневром. Графическое определение ширины проезда.		5		ПК-23,ПК-13	
8.	Лек	Тема 10. Технологическая планировка производственных участков. Общие требования и положения. Примеры планировочных решений агрегатного, слесарно-механического, электротехнического, аккумуляторного и других участков.		5		ПК-23,ПК-13	
9.	Лек	Тема 11. Зоны хранения (стоянки) автомобилей. Общие требования и положения. Механизированные, полумеханизированные, многоярусные стоянки. Расстановка подвижного состава. Геометрические размеры стоянок. Определение ширины проезда в зоне хранения.		5		ПК-23,ПК-13	
10.	Лек	Тема 12. Планировка автотранспортного предприятия. Генеральный план и общая планировка помещений. Схема производственного процесса АТП. График производственного процесса АТП. Варианты технологических маршрутов. Варианты взаимного расположения производственных зон. Потребная площадь участка предприятия. Способы застройки земельного участка		5		ПК-23,ПК-13	
11.	Лек	Тема 13. Компонировка производственно-складских помещений. Разработка планировки производственного корпуса автотранспортного предприятия. Расположение производственных участков, складов и их технологическое тяготение к основным зонам (ТО и ТР). Размещение участка ОГМ. Противопожарные требования.		5		ПК-23,ПК-13	
12.	Лек	Тема 14 Основные требования к планировке АТП, имеющих газобаллонные автомобили. Хранение газобаллонных автомобилей. ТО и ТР газовой системы питания, меры безопасности.		5		ПК-23,ПК-13	
13.	Лек	Тема 15 Реконструкция и техническое перевооружение производственно-технической базы АТП. Основные проблемы ПТБ существующих АТП. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП		5		ПК-23,ПК-13	
14.	Лек	Тема 16. Формирование производственно-технической базы АТП в условиях специализации и кооперации производства. Концентрация, специализация, кооперация АТП. Развитие и совершенствование ПТБ предприятий автомобильного транспорта региона.		5		ПК-23,ПК-13	
15.	Лаб	Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР. Определение числа КР, ТО, диагностических воздействий за год, сутки.	1	5		ПК-23,ПК-13	

16.	Лаб	Расчет годового объема работ по ТО, ТР, самообслуживанию и его распределение по видам работ. Определение и распределение объема работ по диагностированию Д-1 и Д-2. Расчет численности производственных рабочих в зонах и на участках АТП.	1	5		ПК-23,ПК-13	
17.	Лаб	Расчет числа постов и линий ТО. Ритм производства и такт поста. Расчет числа постов ТР. Универсальные и специализированные посты ТР. Расчет числа постов ожидания.	1	5		ПК-23,ПК-13	
18.	Лаб	Определение потребности в технологическом оборудовании. Определение числа моечных установок. Расчет уровня и степени механизации производственных процессов ТО и ТР.		5		ПК-23,ПК-13	
19.	Лаб	Состав помещений АТП. Расчет площадей зон ТО и ТР. Состав вспомогательных площадей. Расчет площадей производственных участков	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
20.	Лаб	Расчет площадей складов по хранимому запасу. Расчет запасов смазочных материалов, шин, запасных частей. Расчет площади зоны хранения (стоянки) автомобилей. Расчет площадей вспомогательных помещений. Технологическая планировка зон ТО и ТР.	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
21.	Лаб	Технологическая планировка зон ТО и ТР.Определение размеров помещений при прямом расположении постов. Установка автомобиля на пост с дополнительным маневром. Графическое определение ширины проезда.	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
22.	Лаб	Технологическая планировка производственных участков и зоны хранения автомобилей.	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
23.	Лаб	Генеральный план и общая планировка помещений. Варианты технологических маршрутов. Варианты взаимного расположения производственных зон. Потребная площадь участка предприятия.	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
24.	Лаб	Разработка планировки производственного корпуса АТП. Размещение участка ОГМ. Противопожарные требования	0,5	5		ПК-23,ПК-13	
25.	Ср	изучение теоретического курса (ТО)	59	5		ПК-23,ПК-13	
26.	Ср	курсовое проектирование (КР)	50	5		ПК-23,ПК-13	

Раздел 3. Модуль 3. Показатели качества технологических решений проектов

1.	Лек	Тема 17. Эталонные условия проектирования АТП. Техничко-экономические показатели АТП для эталонных условий.		5		ПК-23,ПК-13	
2.	Лек	Тема 18. Анализ технологических решений элементов ПТБ АТП. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ		5		ПК-23,ПК-13	
3.	Лаб	Выбор и корректировка технико-экономических показателей.		5		ПК-23,ПК-13	
4.	Лаб	Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ.	1	5		ПК-23,ПК-13	
5.	Ср	изучение теоретического курса (ТО)	17	5		ПК-23,ПК-13	

6.	Ср	курсовое проектирование (КР)	15	5		ПК-23,ПК-13	
Раздел 4. экзамен							
1.	Экзамен		9	5		ПК-23,ПК-13	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Тахтамышев Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: учебное пособие. - М.: Академия, 2011. - 352 с..

2. Веревкин Н. И., Новиков А. Н., Давыдов Н. А., Севостьянов А. Л., Бакаева Н. В., Давыдов Н. А. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса: учебник. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 400 с..

3. Масуев М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов вузов. - Москва: Академия, 2007. - 220 с..

4. Борисенко А.Н., Скоробогатый К.В. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. Технологические расчеты в курсовой и дипломной работе: методические указания. - Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2014. - 56 с..

5. Борисенко А.Н. Проектирование автотранспортных предприятий. технологические расчеты в курсовом и дипломном проектировании: методические указания. - Абакан: РИСектор ХТИ - филиала СФУ, 2011. - 60 с..

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Windows Professional 10 Russian. Операционная система Windows.

2. Microsoft Office Professional Plus 2019 Russian Academic. Офисный пакет Microsoft Office.

3. Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic. Графический пакет векторной графики.

4. КОМПАС-3D V9. Инженерное программное обеспечение для проектирования компании Аскон. Система трехмерного твердотельного моделирования.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная правовая система "КонсультантПлюс". <https://www.consultant.ru>

Электронная правовая система "КонсультантПлюс"

2. электронный образовательный курс «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22896>

3. Афанасьев Л.Л. и др. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей <http://www.twirpx.com/file/140832/>

4. ВСН 01-89. Ведомственные строительные нормы предприятий по обслуживанию автомобилей <http://base1.gostedu.ru/4/4992/>

5. табель технологического оборудования и специализированного инструмента для атп <http://www.twirpx.com/file/743624/>

6. Малиновский, М.В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса http://portal.tsuab.ru/Uch-Nauch_2012/Uchpos_12/10.pdf

7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ (ЭБС) <http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-ebc>

9. Электронно-библиотечная система Znanium.com <http://znanium.com/>

10. Отраслевой научно-производственный журнал «Автотранспортное предприятие» <http://www.atp.transnavi.ru>

11.

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

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

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются аудитории с наборами демонстрационного оборудования, обеспечивающими тематические иллюстрации и презентации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Оборудованные учебные кабинеты : Аудитория Б214, Б302, Б303.