

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

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Направленность (профиль)

23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения

очная

Год набора

2020

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент, Борисенко А.Н.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 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

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

	<p>выполнять расчет производственной программы обслуживания</p> <p>выполнять расчет производственной программы обслуживания</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>навыками по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации</p>
<p><b>ПК-23: готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов</b></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> <p>обоснованно выбирать основные виды технологического и вспомогательного оборудования</p>
	<p>для предприятий по обслуживанию автомобилей</p> <p>обоснованно выбирать основные виды технологического и вспомогательного оборудования</p> <p>для предприятий по обслуживанию автомобилей</p>

#### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Дисциплина реализована по технологии смешанного обучения и предполагает обязательное использование электронного образовательного курса «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» (Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22896>). Занятия лекционного типа и практические занятия могут проводиться как в аудитории, так и дистанционно..

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3 (108)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</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	Контактная работа, ак. час.								
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.		
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы				
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	
<b>1. Модуль 1. Общая характеристика производственно-технической базы (ПТБ) современных АТП.</b>										
	1. Тема 1. Введение. Классификация предприятий автомобильного транспорта. Структура и состав производственно-технической базы предприятий. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов	1								
	2. Тема 2. Общая характеристика ПТБ современных автотранспортных предприятий (АТП). Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение Формы развития ПТБ.	1								
	3. Обоснование исходных данных технологического расчета АТП. Выбор исходных данных для заданного АТП.					1				
	4. изучение теоретического курса (ТО)								20	
	5. курсовое проектирование (КР)								20	

<b>2. Модуль 2. Технологический расчет и планировка АТП</b>								
1. 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.	1							
2. 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.	1							
3. 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.	1							
4. 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.	1							



5. Тема 7.. Расчет площадей зон и участков ТО и ТР. Состав помещений АТП Состав вспомогательных площадей. Расчет площадей зон и производственных участков.	1							
6. 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.	1							
7. Тема 9. Технологическая планировка зон ТО и ТР. Общие требования и положения. Схемы планировки зон. Определение размеров помещений при прямоточном расположении постов. Установка автомобиля на пост с дополнительным маневром. Графическое определение ширины проезда.	1							
8. Тема 10. Технологическая планировка производственных участков. Общие требования и положения. Примеры планировочных решений агрегатного, слесарно-механического, электротехнического, аккумуляторного и других участков.	1							
9. Тема 11. Зоны хранения (стоянки) автомобилей. Общие требования и положения. Механизированные, полумеханизированные, многоэтажные стоянки. Расстановка подвижного состава. Геометрические размеры стоянок. Определение ширины проезда в зоне хранения.	1							

<p>10. 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</p>	1							
<p>11. Тема 13. Компоновка 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.</p>	1							
<p>12. Тема 14 Основные требования к планировке АТП, имеющих газобаллонные автомобили. Хранение газобаллонных автомобилей. ТО и ТР газовой системы питания, меры безопасности.</p>	1							
<p>13. 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</p>	1							

14. 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.	1							
15. Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР. Определение числа КР, ТО, диагностических воздействий за год, сутки.					2			
16. 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.					2			
17. Расчет числа постов и линий ТО. Ритм производства и такт поста. Расчет числа постов ТР. Универсальные и специализированные посты ТР. Расчет числа постов ожидания.					2			
18. Определение потребности в технологическом оборудовании. Определение числа моечных установок. Расчет уровня и степени механизации производственных процессов ТО и ТР.					2			
19. Состав помещений АТП. Расчет площадей зон ТО и ТР. Состав вспомогательных площадей. Расчет площадей производственных участков					2			

20. 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.						1			
21. Технологическая планировка зон ТО и ТР. Определение размеров помещений при прямоточном расположении постов. Установка автомобиля на пост с дополнительным маневром. Графическое определение ширины проезда.						1			
22. Технологическая планировка производственных участков и зоны хранения автомобилей.						1			
23. Генеральный план и общая планировка помещений. Варианты технологических маршрутов. Варианты взаимного расположения производственных зон. Потребная площадь участка предприятия.						1			
24. Разработка планировки производственного корпуса АТП. Размещение участка ОГМ. Противопожарные требования						1			
25. изучение теоретического курса (ТО)								26	8
26. курсовое проектирование (КР)								20	
<b>3. Модуль 3. Показатели качества технологических решений проектов</b>									
1. Тема 17. Эталонные условия проектирования АТП. Технико-экономические показатели АТП для эталонных условий.	1								

2. Тема 18. Анализ технологических решений элементов ПТБ АТП. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ	1								
3. Выбор и корректировка технико-экономических показателей.					1	1			
4. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ.					1	1			
5. изучение теоретического курса (ТО)							10		
6. курсовое проектирование (КР)							12		
7.									
Всего	18				18	2	108		8

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Тахтамышев Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: учебное пособие(М.: Академия).
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").
3. Масуев М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: Академия).
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).
5. Борисенко А.Н. Проектирование автотранспортных предприятий. технологические расчеты в курсовом и дипломном проектировании: методические указания(Абакан: РИСектор ХТИ - филиала СФУ).

### **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. Комплект офисных приложений MS OFFICE
2. Средства просмотра Web - страниц

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

1. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
2. Электронные библиотеки России и мира. Режим доступа: <http://www.khti.ru/institute/struktura/biblioteka/elektronnye-biblioteki-rossii-i-mira/>
3. Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru>

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **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 А219, Читальный зал №1, А106.

Наименование специальных\* помещений и помещений для самостоятельной работы, оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы, перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

655017 Республика Хакасия, г.Абакан, ул. Щетинкина, д.27

Корпус "А" 219

Аудитория лекционная

Лекции Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; мультимедийная доска, системный блок с проек-тором (с предустановленным программным обеспечением) ОС Windows (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), пакет прикладных программ MS Office (ver 12.0.6612.1000 авторизионный номер лицензии 63091073ZZE0912 Номер лицензии 43158512 от 04.12.2007), веб-браузеры

655017 Республика Хакасия, г.Абакан, ул. Щетинкина, д.27

Корпус "А" 106

Компьютерный класс

Лабораторные работы Магнитно-маркерная доска с подсветкой.

1 -рабочее место преподавателя.

-рабочих мест для студентов.

Рабочие места для студентов оснащены персональными компьютерами:

Intel(R) Core(TM) i5-3470 CPU/H61M-DS2 DVI(Gigabyte Technology Co., Ltd.) MB/4Gb RAM/ 750Gb HDD/ 19" ViewSonic VA1916w-6 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), Microsoft Office профессиональный плюс 2007 (ver 12.0.6612.1000 авторизионный номер лицензии 63091073ZZE0912 Номер лицензии 43158512 от 04.12.2007), Microsoft Visio профессиональный 2010 (Ver 14.0.7015.1000 № Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), Microsoft Visual Basic 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), OS Microsoft Windows 7 Профессиональная (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20)

655017 Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Щетинкина, д.27

Корпус "А"

Читальный зал №1

Самостоятельная работа Библиотечный фонд (фонд учебных, справочных изданий, периодических и продолжающихся изданий, др.); традиционный систематический и алфавитный каталог; стенд "ХТИ на страницах печати", стенд "Земля моя - Хакасия", Памятка-плакат "Библиотечно-библиографическая классификация", памятка-плакат "Правила пользования читальными залами", памятка "Правила пользования библиографическими полнотекстовыми базами данных и сетью Интернет"; кафедра выдачи; выставочные стеллажи, переносной выставочный стеллаж, книжные стеллажи, тематические стеллажи: "Высшая школа", "Календарь знаменательных дат", "Умная энергия", "Базовый курс автомеханика", "Землянам-чистую планету", "Глубинкою сильна Россия", "Периодические издания", "Новинки литературы" Рабочие места для студентов; рабочие места для сотрудников; точка доступа WiFi; Электронная библиотека изданий института; электронный каталог АБИС-"ИРБИС"; Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Электронная библиотека технического ВУЗа, Университетская библиотека онлайн, Лань, ИНФРА-М, ibooks.ru, Национальный цифровой ресурс «Рукопт», BOOK.ru, ЮРАЙТ, eLIBRARY.RU;

655017 Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Щетинкина, д.27

Корпус "А" 106

Компьютерный класс

Самостоятельная работа Магнитно-маркерная доска с подсветкой.

1 -рабочее место преподавателя.

-рабочих мест для студентов.

Рабочие места для студентов оснащены персональными компьютерами:

Intel(R) Core(TM) i5-3470 CPU/H61M-DS2 DVI(Gigabyte Technology Co., Ltd.) MB/4Gb RAM/ 750Gb HDD/ 19" ViewSonic VA1916w-6 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), Microsoft Office профессиональный плюс 2007 (ver 12.0.6612.1000 авторизационный номер лицензии 63091073ZZE0912 Номер лицензии 43158512 от 04.12.2007), Microsoft Visio профессиональный 2010 (Ver 14.0.7015.1000 № Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), Microsoft Visual Basic 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), OS Microsoft Windows 7 Профессиональная (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20)