

Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Владимирский государственный университет  
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
 (ВлГУ)



А.А.Панфилов

« 26 » 01 \_\_\_\_\_ 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**  
 (наименование дисциплины)

Направление подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль/программа подготовки Автомобильный сервис

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
10	4, 144	8	4	8	97	Экзамен (27 ч.), КП
Итого	4, 144	8	4	8	97	Экзамен (27 ч.), КП

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рост парка автомобилей индивидуального пользования ставит ряд острых вопросов, основными из которых являются: развитие производственно-технической базы для технического обслуживания, ремонта и хранения автомобилей, производство и маркетинг запасных частей. Решение вопросов организации ТО и ТР автомобилей индивидуального пользования, а также проектирования предприятий по их обслуживанию и ремонту принципиально отличаются от аналогичных вопросов для предприятий автомобильного транспорта. Отличие прежде всего заключается в том, что автомобиль как объект ТО и ТР находится у владельца, который осуществляет в одном лице как транспортный процесс, так и поддержание автомобиля в технически исправном состоянии и в соответствии с действующим законодательством несет полную ответственность за эксплуатацию и техническое состояние автомобиля.

Целью преподавания дисциплины «Основы проектирования сервисных предприятий» - дать на основе методов научного познания будущим специалистам необходимые теоретические знания и привить практические навыки проектирования объектов производственно-технической базы предприятий по техническому обслуживанию и ремонту индивидуального транспорта.

Для достижения указанной цели в процессе преподавания учебной дисциплины «Основы проектирования сервисных предприятий» и самостоятельного его изучения студентами решаются следующие основные задачи:

- подготовить молодого специалиста к работе в условиях рыночного производства, показать преимущества проектирования малых предприятий, как основной формы, способной в условиях конкуренции выдержать давление рыночных отношений;
- раскрыть пути дальнейшего совершенствования процесса проектирования на основе достижения научно-технического прогресса: научить решать многовариантные задачи проектирования предприятий ТО и ТР индивидуального транспорта на основе моделирования производственных объектов и систем;
- дать необходимые знания по автоматизации проектных работ с широким использованием средств электронно-вычислительной техники;
- обучить студентов методам прогнозирования объемов регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту индивидуального транспорта;
- дать необходимые навыки технико-экономических расчетов и оценки точности решения проектных задач.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Основы проектирования сервисных предприятий» входит в вариативную часть основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.03.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение дисциплин «Маркетинг», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий», «Системы, технология и организация услуг в сервисе».

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение данной дисциплины формирует у студентов следующие профессиональные компетенции:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств

эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1);

- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);
- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);
- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).

В результате изучения дисциплины «Основы проектирования сервисных предприятий» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**знать:**

- основные формы развития производственно-технической базы предприятий системы «Автотехобслуживания»;
- нормативную базу отрасли, законодательство и техническую документацию в сфере проектирования производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания индивидуального транспорта;
- методику технологического расчета предприятий, входящих в систему «Автотехобслуживание»;

**уметь:**

- определять и корректировать нормативы технической эксплуатации автотранспортных средств;
- производить технологический расчет предприятий системы «Автотехобслуживания» с целью определения мощности их производственно-технической базы, потребности в персонале, технологическом оборудовании, материалах и запасных частях;
- проводить технико-экономическую оценку проектных решений;
- проектировать объекты производственно-технической инфраструктуры предприятий сервисного обслуживания индивидуального транспорта;



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.1	Особенности технического обслуживания автомобилей, принадлежащих гражданам	10		0,5	-	-	-	-	4	-	0,5/100%	-
2.2	Планово-предупредительная система ТО и ТР	10		0,25	-	-	-	-	4	-	0,25/100%	-
2.3	Производственно-техническая база системы автотехобслуживания	10		0,25	-	-	-	-	4	+	0,25/100%	-
2.4	Схема производственного процесса и структура СТОА	10		0,25	-	-	-	-	4	+	0,25/100%	-
2.5	Порядок проектирования СТОА	10		0,25	-	-	-	-	4	+	0,25/100%	-
3	Обоснование производственной мощности и технологический расчет СТОА	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Маркетинговый анализ и прогнозирования емкости рынка и спроса на услуги автосервиса	10		0,5	-	2	-	-	10	-	2,0/80%	-
3.2	Обоснование мощности проектируемого предприятия сервисного обслуживания автомобилей	10		0,5	-	-	2	-	2	+	2,0/80%	-
3.3	Расчет годовых объемов работ	10		0,5	-	-	2	-	6	+	2,0/80%	-
3.4	Расчет числа производственных рабочих и числа работающих	10		0,5	-	-	2	-	6	+	2,0/80%	-
4	Технологический расчет производственных зон, участков и складов	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Расчет числа постов и автомобиле-мест	10		0,5	-	-	2	-	6	+	2,0/80%	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4.2	Определение потребности в технологическом оборудовании	10		0,25	-	-	-	-	4	+	0,25/100%	-
4.3	Расчет площадей производственно-складских помещений	10		0,25	-	-	-	-	4	+	0,25/100%	-
4.4	Технологический расчет вспомогательного производства	10		0,25	-	-	-	-	4	-	0,25/100%	-
5	Размещение производства, оборудования и энергообеспечение	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Размещение производства	10		0,25	-	-	-	-	4	+	0,25/100%	-
5.2	Противопожарные и санитарные требования к проектированию предприятий	10		0,5	-	-	-	-	4	+	0,5/100%	-
5.3	Строительные требования к проектированию предприятий	10		0,25	-	-	-	-	4	+	0,25/100%	-
5.4	Выбор технологического оборудования с использованием методики экспертного опроса	10		0,25	-	2	-	-	4	-	2,0/88,8%	-
5.5	Размещение технологического оборудования в производственных помещениях	10		0,25	-	-	-	-	2	+	0,5/100%	-
5.6	Организация энергохозяйства	10		0,25	-	-	-	-	2	+	0,25/100%	-
6	Размещение СТОА и эффективность проектных решений	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Организация технологических процессов и производства работ на СТОА	10		0,25	-	-	-	-	4	+	0,25/100%	-
6.2	Структурный состав сети СТОА	10		0,25	-	-	-	-	3	+	0,25/100%	-
6.3	Технико-экономические показатели СТОА	10		0,5	-	-	-	-	4	+	0,5/100%	-
Всего				8		4	8	-	97	-	17,5/87,5%	Экзамен (27 ч.)

## Раздел 1. Введение.

Тема 1.1. Цели и задачи дисциплины, содержание разделов дисциплины, формы контроля усвоения дисциплины.

Структура курса. Особенности самостоятельной работы. Отчетность за курс. Рекомендуемая литература.

Тема 1.2. Особенности эксплуатации индивидуального транспорта. Насыщенность легковыми автомобилями. Особенности эксплуатации легковых автомобилей. Современное состояние и народнохозяйственное значение проектирования СТОА, их реконструкция и техническое перевооружение. Научно-технический прогресс в области проектирования СТОА.

## Раздел 2. Система и организация обслуживания транспорта индивидуального пользования.

Тема 2.1. Особенности технического обслуживания автомобилей, принадлежащих гражданам.

Перечень обязательных работ, выполняемых при ежедневном и техническом обслуживании автотранспортных средств. Ответственность за эксплуатацию и обеспечение безаварийной эксплуатации автотранспортных средств, принадлежащих гражданам.

Тема 2.2. Планово-предупредительная система ТО и ТР.

Предпродажная подготовка автомобилей. Обслуживание автомобилей в течение гарантийного и после гарантийного периода эксплуатации. Обеспечение запасными частями.

Тема 2.3. Производственно-техническая база системы автотехобслуживания.

Размещение и количество предприятий автотехобслуживания. Классификация СТОА.

Тема 2.4. Схема производственного процесса и структура СТОА

Функциональные схемы СТОА. Участок приема и выдачи автомобилей, участок диагностирования, зоны легковых работ ТО и ТР, участки предпродажной подготовки, кузовные, окрасочные и др. участки.

Тема 2.5. Порядок проектирования СТОА

Задание на проектирование. Стадии проектирования. Основные этапы технологического проектирования. Состав проекта.

## Раздел 3. Обоснование производственной мощности и расчет годовых объемов работ и численности производственных рабочих СТОА.

Тема 3.1. Маркетинговый анализ и прогнозирования емкости рынка и спроса на услуги автосервиса.

Исходными данными для маркетингового анализа. Определение основных показателей потребности региона в услугах автосервиса. Оценка спроса на услуги автосервиса в регионе.

Тема 3.2. Исходные данные для технологического расчета.

Количество автомобилей, их пробеги, число заездов. Режимы работы СТОА. Число продаваемых автомобилей.

Тема 3.2. Обоснование мощности СТОА.

Обоснование мощности и типа городских СТОА. Обоснование мощности дорожных СТОА.

Тема 3.3. Расчет годовых объемов работ.

Расчет годового объема работ городских СТОА. Трудоемкость и класс автомобилей. Корректировка трудоемкостей ТО и ТР. Расчет годового объема вспомогательных работ.

Тема 3.4. Расчет числа производственных рабочих и числа работающих.

Годовые фонды времени технологически необходимых и штатное число рабочих, вспомогательные рабочие. Расчет числа работающих.

## Раздел 4. Технологический расчет производственных зон, участков и складов.

Тема 4.1. Расчет числа постов и автомобиле-мест.

Фонд времени поста. Рабочие посты, вспомогательные посты, автомобиле-места ожидания и хранения.

Тема 4.2. Определение потребности в технологическом оборудовании.

Фонды времени оборудования. Основное, подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Производственный инвентарь.

Тема 4.3. Расчет площадей помещений.

Расчет площадей основного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых помещений.

Тема 4.4. Технологический расчет вспомогательного производства.

Проектирование ремонтно-механического, электроремонтного, ремонтно-строительного участков службы ОГМ.

Раздел 5. Размещение производства, оборудования и энергообеспечение.

Тема 5.1. Размещение производства.

Схема генерального плана предприятия. Компановочный план. Организация движения на территории станции. Расчет площади участка, плотность застройки и коэффициент озеленения. Показатели генерального плана. Экспликация зданий на генеральном плане.

Тема 5.2. Противопожарные и санитарные требования к проектированию предприятий.

Категории производств по взрыво-пожарной и пожарной огнеопасности. Основные противопожарные и санитарные требования к проектированию предприятий.

Тема 5.3. Строительные требования к проектированию предприятий.

Общие требования к объемно-планировочным решениям промышленных зданий. Выбор оптимальной сетки колонн здания производственного корпуса. Основные строительные параметры зданий. Покрытия зданий, полы, ворота, окна, двери.

Тема 5.4. Выбор технологического оборудования с использованием методики экспертного опроса.

Обработка результатов априорного ранжирования. Коэффициент конкордации Кэнделла-W для оценки степени согласованности мнений экспертов.

Тема 5.5. Размещение технологического оборудования.

Нормы по размещению оборудования. Размещение оборудования на производственных площадях. Определение количества подъемно-транспортного оборудования.

Тема 5.6. Организация энергохозяйства.

Электроснабжение, теплоснабжение, отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Очистные сооружения. Расчет потребности в энергоресурсах.

Раздел 6. Размещение СТОА и эффективность проектных решений.

Тема 6.1. Организация технологических процессов и производства работ на СТОА.

Методы организации работ на СТОА. Влияние годовой производственной программы на выбор метода организации работ на СТОА.

Тема 6.2. Структурный состав сети СТОА.

Структурный состав сети СТОА в России и за рубежом. Основы формирования рациональной сети СТОА.

Тема 6.3. Техничко-экономические показатели СТОА.

Техничко-экономические показатели проектируемых и реконструируемых СТОА.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Основной вид занятий по данной дисциплине – аудиторные – чтение лекций, лабораторные и практические занятия и самостоятельная работа, которая состоит в подготовке отчетов по результатам выполнения лабораторного практикума и выполнение курсового проекта.



Содержание дисциплины имеет выраженную практическую направленность. В связи с этим изучение курса предполагает сочетание таких взаимодействующих форм занятий, как лекция, лабораторные и практические занятия и самостоятельная работа с научно-практическими источниками. Все перечисленные виды учебной и самостоятельной работы реализуются с помощью современных образовательных технологий, в том числе с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий:

- компьютерных симуляций (раздел 4);
- деловых и ролевых игр (разделы 5 и 6);
- разбор конкретных ситуаций (раздел 3 и 6).

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний системы «Автотехобслуживания» и автотранспортных предприятий, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов (разделы 1, 3 и 6).

Лекционный материал должен иметь проблемный характер и отражать профиль подготовки слушателей. На лекциях излагаются основные теоретические положения по изучаемой теме. В процессе изложения всего лекционного материала по всем темам изучаемой дисциплины применяются информационно - коммуникационные технологии, а именно электронные портфолио (презентации и опорные конспекты). По каждой теме лекционного материала разработаны презентации.

Тематика лабораторных работ направлена на формирование практических навыков решения функциональных и вычислительных задач в области автомобильного транспорта.

Самостоятельная работа студентов подкрепляется использованием ресурсов Интернет.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Промежуточной аттестацией студентов по курсу «Основы проектирования сервисных предприятий» является экзамен.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

При проведении лабораторных работ предусматривается выполнение четырех работ продолжительностью 2 часа каждая.

Лабораторная работа № 1. - Определение мощности дорожных СТОА.

Лабораторная работа № 2. - Определение мощности городских СТОА.

Лабораторная работа № 3. - Расчет количества работающих и производственно-складских помещений.

Лабораторная работа № 4. - Расчет числа постов, оборудования и вспомогательных производств и административно-бытовых помещений.

Лабораторные работы осуществляются на базе разработанных программ для персональных ЭВМ.

Сначала прорабатывается методика расчета, а затем осуществляется расчет на ЭВМ.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Цель проведения практических занятий – осуществление необходимых расчетов, ознакомление с методикой и требованиями ГОСТов и стандартов, потребных при выполнении курсового проекта. Предусматривается выполнение занятий общей продолжительностью 4 часа.

Занятие № 1. Маркетинговый анализ и прогнозирование емкости рынка и спроса на услуги автосервиса.

Занятие № 2. Выбор модели технологического оборудования с использованием методики экспертного опроса.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

1. Система обслуживания транспорта индивидуального пользования.
2. Организация обслуживания транспорта индивидуального пользования.
3. Особенности эксплуатации индивидуального транспорта.
4. Планово-предупредительная система ТО и ТР.
5. Предпродажная подготовка автомобилей.
6. Обслуживание автомобилей в течение гарантийного периода эксплуатации.
7. Послегарантийная система обслуживания.
8. Классификация СТОА.
9. Функциональные схемы СТОА.
10. Структура СТОА.
11. Технико-экономическое обоснование проекта.
12. Режимы работы станции.
13. Обоснование мощности и типа городских СТОА.
14. Обоснование мощности дорожных СТОА.
15. Организация обслуживания легковых автомобилей за рубежом.
16. Исходные данные для проектирования производственно-технической базы специализированных СТОА и дилерских предприятий.
17. Обоснование мощности производственно-технической базы специализированных СТОА и дилерских предприятий.
18. Исходные данные для маркетингового анализа рынка сервисных услуг.
19. Методика маркетингового анализа рынка сервисных услуг.
20. Сущность автосервиса.
21. Технологические процессы ТО и ТР автомобилей на СТО.
22. Исследование динамики изменения насыщенности региона легковыми автомобилями в текущий момент и в перспективе.
23. Вспомогательные работы и их расчет.
24. Фонд времени оборудования.
25. Виды оборудования.
26. Определение потребности в технологическом оборудовании.
27. Расчет административно-бытовых помещений.
28. Проектирование ремонтно-механического участка ОГМ.
29. Проектирование электроремонтного участка ОГМ.
30. Проектирование ремонтно-строительного участка ОГМ.
31. Расчет складских помещений.
32. Расчет количества работающих.
33. Прогнозная оценка динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе.
34. Методика экспертной оценки факторов, используемых для выбора технологического оборудования.
35. Выбор модели технологического оборудования с использованием методики экспертного опроса.
36. Схема генерального плана предприятия.
37. Расчет площади участка, плотность застройки.
38. Организация движения на СТОА и ее озеленение.
39. Противопожарные требования к проектированию СТОА.
40. Санитарные требования к проектированию СТОА.

41. Строительные требования к проектированию СТОА.
42. Размещение оборудования на производственных площадях.
43. Размещение подъемно-транспортного оборудования.
44. Организация энергохозяйства.
45. Расчет потребности в электроэнергии.
46. Расчет потребности в сжатом воздухе.
47. Расчет потребности в воде на производственные нужды.
48. Расчет других видов энергии.
49. Размещение СТОА.
50. Эффективность проектных решений.
51. Методы организации работ на СТОА.
52. Структурный состав сети СТОА.
53. Структурный состав сети СТОА за рубежом.
54. Основы формирования рациональной сети СТОА.
55. Техничко-экономические показатели СТОА.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Система обслуживания транспорта индивидуального пользования.
2. Сущность автосервиса.
3. Организация обслуживания транспорта индивидуального пользования.
4. Особенности эксплуатации индивидуального транспорта.
5. Планово-предупредительная система ТО и ТР.
6. Предпродажная подготовка автомобилей.
7. Обслуживание автомобилей в течение гарантийного периода эксплуатации.
8. Послегарантийная система обслуживания.
9. Классификация СТОА.
10. Функциональные схемы СТОА.
11. Структура СТОА.
12. Порядок проектирования СТОА.
13. Задание на проектирование.
14. Стадии проектирования.
15. Состав проекта.
16. Исходные данные для проектирования.
17. Исходные данные для проектирования производственно-технической базы специализированных СТОА и дилерских предприятий.
18. Обоснование мощности производственно-технической базы специализированных СТОА и дилерских предприятий.
19. Исходные данные для маркетингового анализа рынка сервисных услуг.
20. Методика маркетингового анализа рынка сервисных услуг.
21. Исследование динамики изменения насыщенности региона легковыми автомобилями в текущий момент и в перспективе.
22. Прогнозная оценка динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе.
23. Техничко-экономическое обоснование проекта.
24. Режимы работы станции.
25. Обоснование мощности и типа городских СТОА.
26. Обоснование мощности дорожных СТОА.
27. Организация обслуживания легковых автомобилей за рубежом.
28. Расчет годового объема работ городских СТОА.
29. Расчет годового объема работ дорожных СТОА.
30. Трудоемкость, ее корректировка.
31. Вспомогательные работы и их расчет.

32. Годовые фонды времени рабочих.
33. Фонд времени рабочего поста.
34. Расчет количества рабочих.
35. Расчет числа рабочих постов.
36. Расчет автомобиле-мест ожидания и хранения.
37. Фонд времени оборудования.
38. Виды оборудования.
39. Определение потребности в технологическом оборудовании.
40. Расчет площадей основного производства.
41. Расчет площадей участков.
42. Расчет административно-бытовых помещений.
43. Проектирование ремонтно-механического участка ОГМ.
44. Проектирование электроремонтного участка ОГМ.
45. Проектирование ремонтно-строительного участка ОГМ.
46. Расчет складских помещений.
47. Расчет количества работающих.
48. Схема генерального плана предприятия.
49. Расчет площади участка, плотность застройки.
50. Организация движения на СТОА и ее озеленение.
51. Противопожарные требования к проектированию СТОА.
52. Санитарные требования к проектированию СТОА.
53. Строительные требования к проектированию СТОА.
54. Размещение оборудования на производственных площадях.
55. Размещение подъемно-транспортного оборудования.
56. Организация энергохозяйства.
57. Расчет потребности в электроэнергии.
58. Расчет потребности в сжатом воздухе.
59. Расчет потребности в воде на производственные нужды.
60. Расчет других видов энергии.
61. Размещение СТОА.
62. Эффективность проектных решений.
63. Методы организации работ на СТОА.
64. Структурный состав сети СТОА.
65. Структурный состав сети СТОА за рубежом.
66. Основы формирования рациональной сети СТОА.
67. Техничко-экономические показатели СТОА.
68. Методика экспертной оценки факторов, используемых для выбора технологического оборудования.
69. Выбор модели технологического оборудования с использованием методики экспертного опроса.

## 7. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Курсовой проект синтезирует основные знания и умения в области проектирования и размещения СТОА, ремонта автотранспортных средств и формирует творческие способности специалиста.

Объем курсового проекта:

- графический материал – 3 листа формата А1;
- пояснительная записка – 25 – 35 листов формата А4.

Графическая часть представляется следующими чертежами:

- 1 лист – схема генерального плана СТОА;
- 2 лист – планировка производственного корпуса СТОА;

3 лист – планировка производственной зоны или участка предприятия.

Пояснительная записка содержит необходимые расчеты, описания и приложения всех расчетов, выполняемых на ЭВМ.

Задания студентам для выполнения курсового проекта представлены в учебном пособии к курсовому проектированию по дисциплине «Основы проектирования сервисных предприятий», которое допущено УМО вузов РФ по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль подготовки: «Автомобильный сервис»).

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Гринцевич, В.И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2012. — 182 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45702](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45702) — Загл. с экрана.
2. Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 350 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56166](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56166) — Загл. с экрана.
3. Пучин, Е.А. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.А. Пучин, С.П. Казанцев, А.В. Коломейченко [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 108 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71356](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71356) — Загл. с экрана.
4. Денисов, И. В. Основы проектирования сервисных предприятий : учеб. пособие к курсовому проектированию / И. В. Денисов ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2015. – 127 с. – ISBN 978-5-9984-0595-2.

### **Дополнительная литература**

1. Малкин, В.С. Техническая эксплуатация автомобилей: теоретические и практические аспекты/Учеб пособие для студ. высш учеб. заведений/В С Малкин — М Издательский центр «Академия», 2007 — 288 с. - ISBN 978-5-7695-3191-0.
2. Баженов Ю.В. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. – 122 с.
3. Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей: учебное пособие для вузов по специальности "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / Н. И. Веревкин [и др.] ; под ред. Н. А. Давыдова.— Москва : Академия, 2012 .— 396 с. : ил., табл. — (Высшее профессиональное образование, Транспорт).— Библиогр.: с. 389-391 .— ISBN 978-5-7695-7172-5.
4. ОНТП 01-91. Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. – М. : Гипроавтотранс, 1991. – 184 с.
5. ВСН 01-89. Ведомственные строительные нормы предприятий по обслуживанию автомобилей / Минавтотранс РСФСР. – М. : ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1990. – 52 с.
6. Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам / Минавтопром СССР. – М. : НАМИ, 1987. – 58 с.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

В качестве материально-технического обеспечения используются мультимедийные средства: наборы слайдов и видеофильмы. При изучении основных разделов дисциплины и выполнении лабораторных и практических работ студенты используют персональные компьютеры с предустановленным алгоритмическим и программным обеспечением, имеющие доступ в Интернет, патентный отдел и электронный читальный зал библиотеки университета.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 №1470, учебного плана от 22.01.2016 пр. № 5/1 и профилю подготовки «Автомобильный сервис».

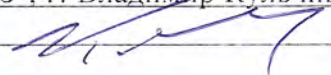
Рабочую программу составил

к.т.н., доцент каф. АТ Денисов Илья Владимирович  
(ФИО, подпись)



Рецензент  
(представитель работодателя)

Главный специалист ООО "Завод инновационных продуктов КТЗ", г. Владимир Кульчицкий Алексей Рэмович, д.т.н., профессор.  
(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ

Протокол № 7 от 22.01.2016 года

Заведующий кафедрой Кириллов Александр Геннадьевич  
(ФИО, подпись)



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Протокол № 18 от 26.01.2016 года

Председатель комиссии Кириллов Александр Геннадьевич  
(ФИО, подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой Кириллов Александр Геннадьевич

---

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой Кириллов Александр Геннадьевич

---

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой Кириллов Александр Геннадьевич

---

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой Кириллов Александр Геннадьевич

---