

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



УТВЕРЖДАЮ
 Проректор
 по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 26 » 01 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОСЕРВИСА

(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)
9	4, 144	6	-	8	103	Экзамен (27 ч.)
Итого	4, 144	6	-	8	103	Экзамен (27 ч.)

Владимир 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания данной дисциплины является изучение математического аппарата, позволяющего анализировать, моделировать и решать задачи производственного планирования на предприятиях автомобильного сервиса с учетом требований рыночной экономики.

Для достижения указанной цели в процессе преподавания учебной дисциплины «Производственное планирование на предприятиях автосервиса» и самостоятельного его изучения студентами решаются следующие основные задачи:

- обучить студентов методам решения задач производственного планирования на предприятиях автомобильного сервиса, освоить методы реализации их на ЭВМ;
- привить навыки самостоятельной работы студентов с технической и научной литературой по вопросам планирования производственных процессов на предприятиях автотранспортной отрасли;
- ознакомить студентов со спецификой решения задач производственного планирования для точного представления ими места и роли их в отрасли автомобильного транспорта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Производственное планирование на предприятиях автосервиса» 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 «Высшая математика», «Информатика», «Техническая эксплуатация автомобилей».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение данной дисциплины формирует у студентов следующие профессиональные компетенции:

- 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).
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7).

- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13).
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15).
- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16).
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17).

В результате изучения дисциплины «Производственное планирование на предприятиях автосервиса» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- методы и специфику решения задач производственного планирования на предприятиях автомобильного сервиса;

уметь:

- использовать математические методы и модели для решения задач производственного планирования на предприятиях автомобильного сервиса;
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отрасли;

владеть:

- знаниями моделей решения функциональных и вычислительных задач в области автомобильного сервиса с целью планирования производства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Теоретические основы оперативно-производственного планирования	9		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Содержание, цели и принципы планирования	9		0,25	-	-	-	-	4	-	0,25/100%	-
1.2	Система производственных программ	9		0,25	-	-	-	-	4	-	0,25/100%	-
1.3	Содержание и задачи оперативно-производственного планирования	9		0,25	-	-	-	-	4	-	0,25/100%	-
1.4	Методы оперативно-производственного планирования	9		0,25	-	-	-	-	4	-	0,25/100%	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Производственное планирование производства на предприятиях автосервиса	9		-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Планирование производственной программы по обслуживанию и ремонту автомобилей	9		0,5	-	-	-	-	8		0,5/100%	-
2.2	Оперативно-производственный анализ	9		0,25			-	-	4		0,25/33%	-
2.3	Анализ отклонений экономических показателей	9		0,25			-		4		0,25/100%	-
2.4	Анализ спроса на услуги	9		0,25			-		4		0,25/100%	-
2.5	Анализ длительности производственного цикла	9		0,25			-		6		0,25/100%	-
2.6	Разработка плана-графика исполнения заказов	9		0,25	-	-	-	-	4	-	0,25/100%	-
2.7	Разработка плана загрузки постов технического обслуживания и ремонта автомобилей методами теории массового обслуживания	9		0,5			2		14		0,5/20,0%	-
2.8	Сетевое планирование в решении задач оптимизации технологических процессов	9		1,0			2		20		2,0/66,6%	-
3	Производственное планирование вспомогательного производства на предприятиях автосервиса	9		-	-	-	-	-	-			
3.1	Планирование работы по техническому обслуживанию технологического оборудования на предприятиях автосервиса	9		0,25			-		4		0,25/100%	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3.2	Решение задачи замены технологического оборудования методом динамического программирования	9		1,0			2		15		2,0/66,6%	-
3.3	Организация складского хозяйства и планирование запасов методами теории массового обслуживания	9		0,5			2		4		2,0/80,0%	-
Всего				6		-	8		103		9,5 /67,85%	Экзамен (27 ч.)

Раздел 1 – Теоретические основы оперативно-производственного планирования.

Тема 1.1. Содержание, цели и принципы планирования.

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

Тема 1.2. Система производственных программ.

Место и роль производственных программ в решении задач технической и коммерческой служб предприятий автомобильного сервиса. Состав элементов системы оперативного управления. Формирование производственных программ.

Тема 1.3. Содержание и задачи оперативно-производственного планирования. Основные принципы оперативно-производственного планирования.

Тема 1.4. Методы оперативно-производственного планирования. Этапы и виды оперативного планирования. Ритмичная работа и методы ее определения. Системы оперативно-производственного планирования. Понятие межцехового и внутрицехового оперативного планирования. Календарно-плановые нормативы и методы их разработки. Проверочные объемные расчеты производства.

Раздел 2 - Производственное планирование производства на предприятиях автосервиса.

Тема 2.1. Планирование производственной программы по обслуживанию и ремонту автомобилей.

Расчет годовой производственной программы. Расчет годового числа заездов на предприятия автосервиса. Определение суточной потребности в технических воздействиях по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Производственная мощность предприятия автосервиса: максимальная, плановая, фактическая.

Общая модель стохастического программирования. Статистическое моделирование и его практическое применение в отрасли автомобильного транспорта. Метод статистических испытаний (метод Монте-Карло).

Моделирование процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей методами стохастического программирования (примеры применения метода Монте-Карло).

Тема 2.2. Оперативно-производственный анализ.

Понятия производственного цикла и времени оперативной работы. Оперативно-производственный анализ и цель его проведения. Коэффициент использования

максимальной (фактической) производственной мощности. Резервы использования производственных мощностей. Коэффициент экстенсивного использования оборудования. Коэффициент интенсивного использования оборудования.

Тема 2.3. Анализ отклонений экономических показателей.

Цель анализа отклонений. Характеристика отклонений. Количественные (в выполнении плана по техническому обслуживанию и ремонту транспортных машин, в сроках исполнения заказов, в загрузке рабочих и постов, в материально-техническом снабжении, в использовании оборудования) и качественные (в организации производства, в соответствии качества технических воздействий требованиям нормативно-технической документации) отклонения в производстве.

Тема 2.4. Анализ спроса на услуги.

Спрос на услуги: реализованный, удовлетворенный и неудовлетворенный. Порядок учета и анализа спроса.

Тема 2.5. Анализ длительности производственного цикла.

Понятие длительности производственного цикла. Расчет длительности производственного цикла. Порядок учета и анализа длительности производственного цикла.

Тема 2.6. Разработка плана-графика исполнения заказов.

Цель разработки плана-графика исполнения заказов. Исходные данные для разработки плана-графика исполнения заказов: число заказов в накопительном бункере и в незавершенном производстве, сроки их выполнения, перечень работ и необходимые запасные части по этим заказам-нарядам, их стоимость и трудоемкость (по видам работ, выполняемым на различных участках), сведения об их укомплектованности запасными частями и материалами, сведения о производственных мощностях: числе постов, их дневном фонде времени.

Тема 2.7. Разработка плана загрузки постов технического обслуживания и ремонта автомобилей методами теории массового обслуживания.

Основные понятия теории массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. Параметры и характеристики систем массового обслуживания с отказами и с ожиданием.

Исследование систем массового обслуживания. Оптимизация постов технического обслуживания и диагностик автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса. Оценка функционирования автопарка методами теории массового обслуживания.

Тема 2.8. Сетевое планирование в решении задач оптимизации технологических процессов.

Понятие о графах. Задачи о кратчайшем пути в графе. Понятие о сетевых графиках. Сетевое планирование и его назначение. Построение сетевых графиков.

Определение критического пути. Расчет сроков свершения событий и временных характеристик выполнения работ. Оптимизация сетевых графиков по времени и ресурсам.

Раздел 3 - Производственное планирование вспомогательного производства на предприятиях автосервиса.

Тема 3.1. Планирование работы по техническому обслуживанию и профилактическому ремонту технологического оборудования на предприятиях автосервиса.

Виды технологического оборудования станции технического обслуживания автомобилей (СТОА). Требования Ростехнадзора к технологическому оборудованию предприятий автомобильного сервиса. Система плано-предупредительного ремонта технологического оборудования.

Тема 3.2. Решение задачи замены технологического оборудования методом динамического программирования.

Динамические управляемые системы. Принципы оптимизации, предварительная и окончательная оптимизация. Критерий оптимальности Беллмана. Оптимизация срока

использования оборудования. Принципы решения задач замены оборудования и распределения ресурсов методом динамического программирования.

Тема 3.3. Организация складского хозяйства и планирование запасов методами теории массового обслуживания.

Планирование работы складского хозяйства. Методы определения неснижаемого уровня запаса деталей, узлов и агрегатов. Оптимизация числа оборотных агрегатов автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Содержание дисциплины имеет выраженную практическую направленность. В связи с этим изучение курса предполагает сочетание таких взаимодействующих форм занятий, как лекция, лабораторные 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 2 и 3);
- деловых и ролевых игр (раздел 3);
- разбор конкретных ситуаций (раздел 3).

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 (раздел 3).

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 «Производственное планирование на предприятиях автосервиса» является экзамен.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Характеристики функционирования систем массового обслуживания автомобилей (2 часа).
2. Оптимизация числа оборотных агрегатов методами теории массового обслуживания (2 часа).

3. Решение задач замены оборудования методами динамического программирования (2 часа).
4. Оптимизация процессов ТО и ремонта подвижного состава по сетевым моделям (2 часа).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПРОРАБОТКИ

1. Проверочные объемные расчеты.
2. Системы оперативно-производственного планирования.
3. В чем сущность методики расчета годовой производственной программы СТОА?
4. Как рассчитать годовое число заездов на предприятия автосервиса?
5. Что понимают под производственной мощностью предприятия автосервиса?
6. Как определяется суточная потребность в технических воздействиях по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств?
7. Перечислите преимущества имитационного моделирования.
8. Перечислите основные этапы статистического моделирования.
9. Что понимают под производственным циклом?
10. Что понимают под длительностью производственного цикла?
11. Дайте классификацию технологического оборудования станции технического обслуживания автомобилей?
12. Какие требования Ростехнадзор предъявляет к технологическому оборудованию предприятий автомобильного сервиса?
13. Перечислите случайные факторы, которые имеют место при планировании и управлении уровнями запасных частей на складах СТОА.
14. Задачи и содержание оперативно-производственного планирования.
15. Принципы оперативно-производственного планирования.
16. Ритмичная работа и методы ее определения
17. Методы оперативно-производственного планирования.
18. Состав элементов оперативного управления производством
19. Техничко-экономическое и оперативное планирование
20. Календарно-плановые нормативы и методы их разработки.
21. Этапы и виды оперативного планирования.
22. В чем сущность метода Монте-Карло?
23. Какие типы задач автомобильного транспорта целесообразно решать методом статистического моделирования.
24. Какова последовательность розыгрыша интервала времени прибытия заявок на обслуживание и времени обслуживания заявок?
25. Числовые характеристики функционирования СТОА.
26. Особенности моделирования функционирования СТОА методом Монте – Карло.
27. Как рассчитать время оперативной работы предприятия?
28. С какой целью выполняют оперативно-производственный анализ?
29. Как рассчитать коэффициент использования максимальной (фактической) производственной мощности?
30. Каков порядок учета и анализа спроса на услуги автосервиса?
31. Что понимают под длительностью производственного цикла?
32. Как рассчитать длительность производственного цикла?
33. Каков порядок учета и анализа длительности производственного цикла?
34. В чем состоит цель разработки плана-графика исполнения заказов?
35. Перечислите исходные данные для разработки плана-графика исполнения заказов.
36. Назовите основные понятия теории массового обслуживания.
37. В чем сущность методики оптимизации постов технического обслуживания и диагностик автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса?

38. Перечислите основные правила построения сетевых графиков.
39. Параметры сетевых моделей для полного пути и способы их вычисления.
40. Параметры сетевых моделей для событий и способы их вычисления.
41. Параметры сетевых моделей для работ и способы их вычисления.
42. Допустимый срок наступления события и резерв времени события.
43. Полный и свободный резерв времени работы и способы их вычисления.
44. Сущность оптимизации сетевого графика по времени и по ресурсам.
45. В чем сущность система планово-предупредительного ремонта технологического оборудования?
46. Сформулируйте общую задачу динамического программирования.
47. Перечислите принципы оптимизации задач динамического программирования.
48. Запишите основные уравнения динамического программирования (уравнение Беллмана) и перепишите его составляющие.
49. Особенности предварительной (условной) оптимизации.
50. Особенности окончательной (безусловной) оптимизации.
51. Запишите математическую модель решения задачи замены оборудования методом динамического программирования.
52. Последовательность решения задачи замены оборудования методом динамического программирования.
53. Перечислите случайные факторы, которые имеют место при планировании и управлении уровнями запасных частей на складах СТОА.
54. Назовите методы определения неснижаемого уровня запаса деталей, узлов и агрегатов.
55. Каким образом проводится оптимизация числа оборотных агрегатов автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса?
56. Запишите целевую функцию издержек предприятия от величины начального запаса и назовите её составляющие.
57. Последовательность моделирования потребности предприятия в запасных частях.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Задачи и содержание оперативно-производственного планирования.
2. Принципы оперативно-производственного планирования.
3. Ритмичная работа и методы ее определения
4. Методы оперативно-производственного планирования.
5. Состав элементов оперативного управления производством
6. Техничко-экономическое и оперативное планирование
7. Календарно-плановые нормативы и методы их разработки.
8. Этапы и виды оперативного планирования.
9. Проверочные объемные расчеты
10. Системы оперативно-производственного планирования.
11. В чем сущность методики расчета годовой производственной программы СТОА?
12. Как рассчитать годовое число заездов на предприятия автосервиса?
13. Что понимают под производственной мощностью предприятия автосервиса?
14. Как определяется суточная потребность в технических воздействиях по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств?
15. Перечислите преимущества имитационного моделирования.
16. Перечислите основные этапы статистического моделирования.
17. В чем сущность метода Монте-Карло?
18. Какие типы задач автомобильного транспорта целесообразно решать методом статистического моделирования.

19. Какова последовательность розыгрыша интервала времени прибытия заявок на обслуживание и времени обслуживания заявок?
20. Числовые характеристики функционирования СТОА.
21. Особенности моделирования функционирования СТОА методом Монте – Карло.
22. Что понимают под производственным циклом?
23. Как рассчитать время оперативной работы предприятия?
24. С какой целью выполняют оперативно-производственный анализ?
25. Как рассчитать коэффициент использования максимальной (фактической) производственной мощности?
26. Перечислите виды спроса на услуги автосервиса.
27. Каков порядок учета и анализа спроса на услуги автосервиса?
28. Что понимают под длительностью производственного цикла?
29. Как рассчитать длительность производственного цикла?
30. Каков порядок учета и анализа длительности производственного цикла?
31. В чем состоит цель разработки плана-графика исполнения заказов?
32. Перечислите исходные данные для разработки плана-графика исполнения заказов.
33. Назовите основные понятия теории массового обслуживания.
34. Как классифицируют системы массового обслуживания?
35. Перечислите параметры и характеристики систем массового обслуживания с отказами и с ожиданием.
36. В чем сущность методики оптимизации постов технического обслуживания и диагностик автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса?
37. Назначение сетевого планирования.
38. Элементы сетевых графиков и их отображение на сетевой модели.
39. Что такое «критический путь»?
40. Перечислите основные правила построения сетевых графиков.
41. Перечислите этапы построения сетевых графиков.
42. Параметры сетевых моделей для полного пути и способы их вычисления.
43. Параметры сетевых моделей для событий и способы их вычисления.
44. Параметры сетевых моделей для работ и способы их вычисления.
45. Допустимый срок наступления события и резерв времени события.
46. Полный и свободный резерв времени работы и способы их вычисления.
47. Сущность оптимизации сетевого графика по времени и по ресурсам.
48. Преимущества сетевых моделей.
49. Дайте классификацию технологического оборудования станции технического обслуживания автомобилей?
50. Какие требования Ростехнадзор предъявляет к технологическому оборудованию предприятий автомобильного сервиса?
51. В чем сущность система планово-предупредительного ремонта технологического оборудования?
52. Какие задачи автомобильного транспорта решаются методами динамического программирования?
53. Сформулируйте общую задачу динамического программирования.
54. Перечислите принципы оптимизации задач динамического программирования.
55. Запишите основные уравнения динамического программирования (уравнение Беллмана) и перепишите его составляющие.
56. Особенности предварительной (условной) оптимизации.
57. Особенности окончательной (безусловной) оптимизации.
58. Запишите математическую модель решения задачи замены оборудования методом динамического программирования.
59. Последовательность решения задачи замены оборудования методом динамического программирования.

60. Перечислите случайные факторы, которые имеют место при планировании и управлении уровнем запасных частей на складах СТОА.
61. Назовите методы определения неснижаемого уровня запаса деталей, узлов и агрегатов.
62. Каким образом проводится оптимизация числа оборотных агрегатов автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса?
63. Запишите целевую функцию издержек предприятия от величины начального запаса и назовите её составляющие.
64. Последовательность моделирования потребности предприятия в запасных частях.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7003>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю — Загл. с экрана.
2. Воробьев И.П. Планирование на предприятиях отрасли [Электронный ресурс]: курс лекций/ Воробьев И.П., Сидорова Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2015.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50818>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю — Загл. с экрана.
3. Виноградова М.В. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса (8-е издание) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Виноградова М.В., Панина З.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 446 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24799>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю — Загл. с экрана.
4. Оптимизационное моделирование производственных процессов на предприятиях автомобильного транспорта: метод. указания к лабораторным работам / Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых ; сост. И. В. Денисов. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2012. – 72 с.

Дополнительная литература

1. GPSS World. Основы имитационного моделирования различных систем [Электронный ресурс] / Кудрявцев Е.М. - М. : ДМК Пресс, 2007. - (Серия "Проектирование")." - <http://www.studentlibrary.ru/book/5-94074-219-X.html> — Загл. с экрана.
2. Пакулин В.Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 [Электронный ресурс]/ Пакулин В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16734>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю — Загл. с экрана.
3. Стрелкова Л.В. Внутрифирменное планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стрелкова Л.В., Макушева Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 367 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15342>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю — Загл. с экрана.
4. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64763 — Загл. с экрана.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

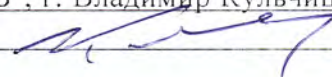
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 №1470, учебного плана от 22.01.2016 пр. № 5/1 и профилю подготовки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