

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

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

(Наименование института)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**  
**АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА**

(наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Автомобильный сервис

(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2022 г.

## 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

Дисциплина «Производственное планирование на предприятиях автосервиса» входит в часть учебного плана направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», формируемую участниками образовательного процесса.

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение дисциплин «Высшая математика», «Информатика», «Техническая эксплуатация автомобилей».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	4
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p> <p>УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает технические условия и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности необходимые для осуществления профессиональной деятельности, нормы использования ресурсов в производстве автосервисных услуг.</p> <p>Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать воз-</p>	Тестовые вопросы. Практико-ориентированное задание



		<p>возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов.</p> <p>Владеет основами методики разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин</p>	
ПК-1. Способен руководить выполнением работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов	<p>ПК-1.1. Знает технологию работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов, правила и стандарты ТО и ремонта организации-изготовителя АТС;</p> <p>ПК-1.2. Умеет пользоваться справочными материалами и технической документацией и вести учёт по ТО и ремонту АТС и их компонентов;</p> <p>ПК-1.3. Владеет методами определения потребности в расходных материалах для работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов, и распределением работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа-наряда).</p>	<p>Знает технологию работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов, правила и нормы обслуживания и ремонта АТС в соответствии с документацией изготовителя.</p> <p>Умеет пользоваться справочными материалами и технической документацией при выполнении операций производственного планирования деятельности предприятий автосервиса.</p> <p>Владеет методами определения потребности в расходных материалах в рамках определения издержек предприятия при планировании производства.</p>	Практико-ориентированное задание
ПК-2. Способен организовать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС	<p>ПК-2.1. Знает особенности конструкции АТС и правила оформления документации на запасные части, заменённые по гарантии;</p> <p>ПК-2.2. Умеет вести электронную базу по гарантийным документам и аргументировать решение о приёме в ремонт или отказе в гарантийном ремонте;</p> <p>ПК-2.3. Владеет методами контроля получения ответа от организации-изготовителя АТС по рекламационному акту, и оформления рекламационных актов согласно требованиям организации-изготовителя АТС.</p>	<p>Знает особенности конструкции АТС, структуру и порядок разработки плана реализации услуг с учетом реализации запасных частей.</p> <p>Умеет вести электронную базу по клиентуре и подвижному составу для формирования плана по маркетингу предприятия автосервиса.</p> <p>Владеет методами формирования сметы затрат на производство предприятий автосервиса с учетом гарантийных обязательств и издержек.</p>	Практико-ориентированное задание
ПК-3. Способен оперативно управлять основными и	ПК-3.1. Знает порядок и методы технико-экономического и производственного планиро-	Знает порядок и методы технико-экономического и внутрипроизводственного	Практико-ориентированное задание



<p>вспомогательными операциями производства сборки автотранспортных средств и их компонентов на предприятиях автомобильного транспорта</p>	<p>вания и статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов; ПК-3.2. Умеет разрабатывать оперативные планы по выполнению производственной программы и выявлять резервы в производственном процессе для формирования дополнительных требований к персоналу с учётом расширения зоны его ответственности и выполняемых функций; ПК-3.3. Владеет способами контроля соблюдения производственной дисциплины работниками и разработки мероприятий по повышению эффективности производственного процесса.</p>	<p>планирования, систему планов предприятия автосервиса.</p> <p>Умеет разрабатывать оперативные планы по выполнению производственной программы и выявлять резервы в снижении себестоимости услуг.</p> <p>Владеет способами контроля соблюдения производственной дисциплины работниками и разработки мероприятий по повышению показателей финансового планирования.</p>	
<p>ПК-4. Способен к стратегическому планированию объемов продаж и обеспечению организации продаж на предприятиях автомобильного сервиса</p>	<p>ПК-4.1. Знает методы планирования бизнес-процессов и основы профессиональной этики; ПК-4.2. Умеет применять методы стратегического планирования и анализировать показатели продаж; ПК-4.3. Владеет методами анализа и контроля эффективности освоения бюджета.</p>	<p>Знает методы планирования бизнес-процессов и основы профессиональной этики; Умеет применять методы стратегического планирования и анализировать показатели продаж; Владеет методами анализа и контроля эффективности освоения бюджета, задачи и функции бизнес-планирования.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>
<p>ПК-6. Способен к внедрению и контролю соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств</p>	<p>ПК-6.1. Знает устройство, принцип работы и обслуживание дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; ПК-6.2. Умеет применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; ПК-6.3. Владеет навыками оформления результатов выборочного контроля протоколом (записью в журнале регистрации).</p>	<p>Знает устройство, принцип работы и обслуживание дополнительного технологического оборудования и учет его инвестиционной стоимости при планировании. Умеет применять табельное дополнительное технологическое оборудование для формирования плана производства и реализации услуг.</p> <p>Владеет навыками оформления результатов разработки системы планов предприятия в виде документации планирования.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>
<p>ПК-7. Способен организовать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного под-</p>	<p>ПК-7.1. Знает технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием; ПК-7.2. Умеет использовать современные информационно-аналитические системы и телекоммуникационные техно-</p>	<p>Знает организационную структуру предприятия при планировании потребности в персонале для выполнения услуг.</p> <p>Умеет использовать современные информационно-аналитические и справочные системы при планировании</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>



разделения (службы, отдела)	логии для эффективного решения профессиональных задач; ПК-7.3. Владеет навыками организации и координации взаимодействия с производственными подразделениями по выявлению и устранению причин технологических нарушений, вызвавших обращение потребителей в гарантийную мастерскую; подготовки предложений по изменению технологии производства; анализа претензий к качеству продукции.	производственной деятельности. Владеет навыками калькулирования себестоимости оказания услуг постпродажного обслуживания и сервиса автотранспортной техники.	
ПК-11. Способен участвовать в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации производственно-технической базы по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и комплексов	ПК-11.1. Знает технико-экономический анализ, решения изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием; ПК-11.2. Умеет выполнять элементы расчётно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; ПК-11.3. Владеет навыками 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.	Знает технико-экономический анализ и систему производственного планирования при модернизации производства. Умеет выполнять элементы расчётно-плановой работы по структуре системы планов производственной деятельности предприятия. Владеет навыками согласования и утверждения системы планов производственного планирования деятельности предприятия.	Практико-ориентированное задание

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет:

1) для очной формы обучения:   3   зачетных единиц,  108  часов;

2) для очно-заочной формы обучения:   3   зачетных единиц,  108  часов.

**Тематический план  
форма обучения – очная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия <sup>1</sup>	Лабораторные работы	в форме практической подготовки <sup>2</sup>		
1	Основы внутрифирменного планирования предприятий автомобильного сервиса	7	1-2	2				4	
2	Планирования продаж услуг автосервиса	7	2-3	2	2		2	10	
3	Планирование инвестиционной деятельности предприятий автомобильного сервиса	7	3-5	2	2		2	10	Рейтинг-контроль № 1
4	Планирование объема производства и реализации услуг автосервиса	7	6-7	2	4			10	
5	Разработка плана загрузки постов технического обслуживания и ремонта автомобилей методами теории массового обслуживания	7	8-9	2	2		2	10	
6	Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда	7	10-11	2	2			10	Рейтинг-контроль № 2
7	Планирование издержек предприятий автомобильного сервиса	7	12-13	2	2			10	
8	Формирование финансового плана предприятий автосервиса	7	14-16	2	2		2	10	
9	Решение задачи замены технологического оборудования методом динамического программирования	7	17-18	2	2		2	7	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 7 семестр:		7		18	18		10	81	27 (экзамен)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18		10	81	27 (экзамен)

<sup>1</sup> Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

<sup>2</sup> Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.



**Тематический план  
форма обучения – очно-заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Основы внутрифирменного планирования предприятий автомобильного сервиса	9	1-2	1				5	
2	Планирования продаж услуг автосервиса	9	2-3	2	2		2	10	
3	Планирование инвестиционной деятельности предприятий автомобильного сервиса	9	3-5	2	2		2	10	Рейтинг-контроль № 1
4	Планирование объема производства и реализации услуг автосервиса	9	6-7	2	2			10	
5	Разработка плана загрузки постов технического обслуживания и ремонта автомобилей методами теории массового обслуживания	9	8-9	2	2		2	10	
6	Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда	9	10-11	2	2			10	Рейтинг-контроль № 2
7	Планирование издержек предприятий автомобильного сервиса	9	12-13	2	2			10	
8	Формирование финансового плана предприятий автосервиса	9	14-16	2	2		2	10	
9	Решение задачи замены технологического оборудования методом динамического программирования	9	17-18	1	2		2	10	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 9 семестр:		9		16	16		10	85	27 (экзамен)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				16	16		10	85	27 (экзамен)

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Основы внутрифирменного планирования предприятий автомобильного сервиса

Понятие внутрифирменного планирования в условиях рынка. Принципы и методы планирования. Система планов предприятия автомобильного сервиса и порядок их реализации. Структура текущего плана предприятия автомобильного сервиса.

Тема 2. Планирование продаж услуг автосервиса

Характеристика и показатели плана продаж услуг. Структура и порядок разработки плана продаж услуг. Эффективность мероприятий от реализации плана продажи услуг.

Тема 3. Планирование инвестиционной деятельности предприятий автомобильного сервиса

Классификация инвестиций и их роль в развитии предприятий автосервиса. Структура и порядок разработки инвестиционного плана предприятия автомобильного сервиса.

Тема 4. Планирование объема производства и реализации услуг автосервиса

Планирование и порядок разработки плана реализации услуг автосервиса. Планирование производственной программы предприятия. Производственная мощность предприятия автомобильного сервиса. Показатели производственной программы и плана реализации услуг предприятия.

Тема 5. Разработка плана загрузки постов технического обслуживания и ремонта автомобилей методами теории массового обслуживания

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 6. Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда

Планирование фонда рабочего времени. Планирование численности персонала предприятия автосервиса. Состав средств на оплату труда. Планирование фонда заработной платы.

Тема 7. Планирование издержек предприятий автомобильного сервиса

Классификация издержек на выполнение услуг автосервиса. Состав затрат, включаемых в плановую себестоимость услуг. Калькулирование себестоимости услуг автосервиса. Смета затрат на производство. Планирование снижения себестоимости услуг автосервиса.

Тема 8. Формирование финансового плана предприятий автосервиса

Содержание финансового планирования на предприятии автомобильного сервиса. Прибыль предприятия автосервиса и её распределение. Показатели финансового плана предприятия автомобильного сервиса.



## Тема 9. 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.

### Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

1. Формирование плана инвестиционной деятельности предприятий автомобильного сервиса.
2. Формирование плана объема производства и реализации услуг автосервиса.
3. Разработка плана-графика загрузки постов технического обслуживания и ремонта автомобилей методами теории массового обслуживания
4. Оптимизация системы технического обслуживания автотранспортных средств на предприятиях автосервиса
5. Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда.
6. Характеристики функционирования систем массового обслуживания автомобилей в условиях автосервисного предприятия.
7. Оптимизация числа оборотных агрегатов методами теории массового обслуживания (2 часа).
8. Планирование издержек предприятий автомобильного сервиса
9. Решение задач замены оборудования методами динамического программирования (2 часа).
10. Формирование финансового плана предприятий автосервиса

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

**5.1. Текущий контроль успеваемости** осуществляется в виде рейтинг-контролей, посредством развернутых ответов на вопросы:

### *- рейтинг-контроль №1:*

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.

**- рейтинг-контроль №2:**

1. Дайте классификацию технологического оборудования станции технического обслуживания автомобилей?
2. Какие требования Ростехнадзор предъявляет к технологическому оборудованию предприятий автомобильного сервиса?
3. В чем сущность система планово-предупредительного ремонта технологического оборудования?
4. Какие задачи автомобильного транспорта решаются методами динамического программирования?
5. Сформулируйте общую задачу динамического программирования.
6. Перечислите принципы оптимизации задач динамического программирования.
7. Запишите основные уравнения динамического программирования (уравнение Беллмана) и перепишите его составляющие.
8. Особенности предварительной (условной) оптимизации.
9. Особенности окончательной (безусловной) оптимизации.
10. Запишите математическую модель решения задачи замены оборудования методом динамического программирования.
11. Последовательность решения задачи замены оборудования методом динамического программирования.
12. Перечислите случайные факторы, которые имеют место при планировании и управлении уровнями запасных частей на складах СТОА.
13. Назовите методы определения неснижаемого уровня запаса деталей, узлов и агрегатов.
14. Каким образом проводится оптимизация числа оборотных агрегатов автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса?
15. Запишите целевую функцию издержек предприятия от величины начального запаса и назовите её составляющие.
16. Последовательность моделирования потребности предприятия в запасных частях.

**- рейтинг-контроль №3:**

1. Особенности моделирования функционирования СТОА методом Монте – Карло.
2. Что понимают под производственным циклом?
3. Как рассчитать время оперативной работы предприятия?
4. С какой целью выполняют оперативно-производственный анализ?
5. Как рассчитать коэффициент использования максимальной (фактической) производственной мощности?
6. Перечислите виды спроса на услуги автосервиса.
7. Каков порядок учета и анализа спроса на услуги автосервиса?
8. Что понимают под длительностью производственного цикла?
9. Как рассчитать длительность производственного цикла?
10. Каков порядок учета и анализа длительности производственного цикла?
11. В чем состоит цель разработки плана-графика исполнения заказов?
12. Перечислите исходные данные для разработки плана-графика исполнения заказов.



13. Назовите основные понятия теории массового обслуживания.
14. Как классифицируются системы массового обслуживания?
15. Перечислите параметры и характеристики систем массового обслуживания с отказами и с ожиданием.
16. В чем сущность методики оптимизации постов технического обслуживания и диагностик автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса?
17. Назначение сетевого планирования.
18. Элементы сетевых графиков и их отображение на сетевой модели.
19. Что такое «критический путь»?
20. Перечислите основные правила построения сетевых графиков.
21. Перечислите этапы построения сетевых графиков.
22. Параметры сетевых моделей для полного пути и способы их вычисления.
23. Параметры сетевых моделей для событий и способы их вычисления.
24. Параметры сетевых моделей для работ и способы их вычисления.
25. Допустимый срок наступления события и резерв времени события.
26. Полный и свободный резерв времени работы и способы их вычисления.
27. Сущность оптимизации сетевого графика по времени и по ресурсам.
28. Преимущества сетевых моделей.

## 5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен).

### 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 диагностика 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 уровнями 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.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося

#### Темы для самостоятельного изучения

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. Как классифицирую системы массового обслуживания?
12. Перечислите параметры и характеристики систем массового обслуживания с отказами и с ожиданием.
13. Допустимый срок наступления события и резерв времени события.
14. Полный и свободный резерв времени работы и способы их вычисления.
15. Сущность оптимизации сетевого графика по времени и по ресурсам.
16. Дайте классификацию технологического оборудования станции технического обслуживания автомобилей?
17. Какие требования Ростехнадзор предъявляет к технологическому оборудованию предприятий автомобильного сервиса?
18. Перечислите случайные факторы, которые имеют место при планировании и управлении уровнями запасных частей на складах СТОА.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
1. Аверченков, В. И. Основы математического моделирования технических систем : учебное пособие / В. И. Аверченков, В. П. Федоров, М. Л. Хейфец. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 271 с. — ISBN 5-89838-126-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	2012	<a href="https://www.iprbookshop.ru/7003.html">https://www.iprbookshop.ru/7003.html</a> (дата обращения: 25.08.2021)
2. Воробьев, И. П. Планирование на предпри-	2015	



ятиях отрасли : курс лекций / И. П. Воробьев, Е. И. Сидорова. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 200 с. — ISBN 978-985-08-1813-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].		<a href="https://www.iprbookshop.ru/50818.html">https://www.iprbookshop.ru/50818.html</a> (дата обращения: 25.08.2021)
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.	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/24799">http://www.iprbookshop.ru/24799</a> (дата обращения: 25.08.2021).
Дополнительная литература		
1. Пакулин, В. Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 : практикум / В. Н. Пакулин. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 91 с. — ISBN 978-5-4497-0384-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	2020	<a href="https://www.iprbookshop.ru/89471.html">https://www.iprbookshop.ru/89471.html</a> (дата обращения: 25.08.2021).
2. Стрелкова, Л. В. Внутрифирменное планирование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика труда», «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)» / Л. В. Стрелкова, Ю. А. Макушева. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 367 с. — ISBN 978-5-238-01939-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	2017	<a href="https://www.iprbookshop.ru/81752.html">https://www.iprbookshop.ru/81752.html</a> (дата обращения: 25.08.2021)
3. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учебное пособие : в 3 частях / Е. Л. Савич. — Минск : Новое знание, [б. г.]. — Часть 3 : Ремонт, организация, планирование, управление — 2015. — 632 с. — ISBN 978-985-475-726-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	2015	<a href="https://e.lanbook.com/book/64763">https://e.lanbook.com/book/64763</a> (дата обращения: 25.08.2021)

### 6.2. Периодические издания

1. <https://www.iprbookshop.ru/12073.html> Вестник Томского государственного педагогического университета. Серия Психологи
2. <https://www.iprbookshop.ru/26393.html> Вестник Российского нового университета. Серия Экономика и управление

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.viniti.ru/products/analytical-surveys/analytic-subjects#trans-3> ВИНТИ РАН.
2. <https://online.bookchamber.ru/book/ru/> Российская книжная палата.



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

Для реализации дисциплины «Производственное планирование на предприятиях автосервиса» имеются помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях: 319-2, 317-2, 311-2 с использованием с использование проекционного оборудования и сети интернет.



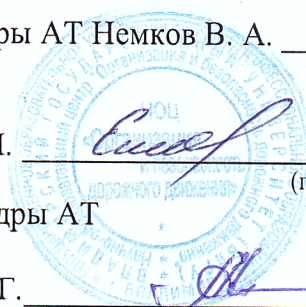
Рабочую программу составил ст. преподаватель кафедры АТ Немков В. А.



(подпись)

Рецензент (представитель работодателя)

Исполнительный директор НОЦ ОБДД Ермолаев Ю. Н.



(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ

Протокол № 18 от 27.06.2022 года

Заведующий кафедрой АТ, к.т.н., доцент Кириллов А. Г.



(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № 2 от 27.06.2022 года

Председатель комиссии зав. кафедрой АТ, к.т.н., доцент Кириллов А. Г.



(подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОСЕРВИСА»**

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

в рабочую программу дисциплины

**«ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОСЕРВИСА»**образовательной программы направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) подготовки «Автомобильный сервис»  
(бакалавриат)

Но- мер из- менения	Внесены изменения в ча- сти/разделы рабочей программы	Ис- полнитель ФИО	Основание (номер и дата про- токола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*Подпись* *ФИО*