

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Теоретическо-практические аспекты сервиса и эксплуатации транспортно-технологических машин

Направленность программы

23.04.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность программы (профиль):

23.04.03-01 – Сервис транспортных и транспортно-технологических машин

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: **Транспортно-технологический**

Кафедра: **Сервис транспортных и технологических машин**

Белгород – 2015

Программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом № 161 от 6 марта 2015 г. Министерством образования и науки Российской Федерации

▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.т.н.  (Е.В. Прохорова)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 8 » 04 2015 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (Н.С. Севрюгина)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » 04 2015 г., протокол № 8

Председатель к.т.н., доцент  (И.А. Новиков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-5	Способность использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт технического обслуживания и ремонта ТнТТМ. Уметь: разрабатывать производственные программы по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию ТнТТМ. Владеть: навыками по техническому обслуживанию и ремонту ТнТТМ, а также технологического и вспомогательного оборудования для осуществления этих работ.
2	ПК-7	Способность к проведению технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: структуры и средства механизации складского хозяйства; Уметь: анализировать условия эксплуатации ТТМ; выполнять несложные функции обеспечения технологического процесса при эксплуатации ТТМ; Владеть: технической документацией, научно-технической и нормативной литературы при решении технологических задач.
3	ПК-8	Способность к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: особенность охраны труда и окружающей среды, назначения, структуры и роли предприятий автосервиса в жизни государства; Уметь: выполнять работы в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю проводимых работ. Владеть: формами контроля за соответствием изготовленной (восстановленной) типовой детали требованиям технической документации
4	ПК-10	Способность разрабатывать методические и нормативные	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: организацию эффективной эксплуатации транспорта, особенность

		<p>материалы, а также предложения и мероприятия по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации транспортных предприятий</p>	<p>охраны труда и окружающей среды, безопасность жизнедеятельности в производственных подразделениях предприятия.</p> <p>Уметь: использовать программные продукты, применяемые в различных видах деятельности отрасли;</p> <p>использовать техническую документацию, научно-техническую и нормативную литературу при решении задач проектирования технических систем.</p> <p>Владеть: правилами разработки, оформления и свободно читать основную технологическую документацию; проектированием несложные виды технологической оснастки;</p>
5	ПК-12	<p>Способность оценивать технико-экономическую эффективность эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта и технологических процессов, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик транспортной техники</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: технологии ремонта и обслуживания автомобилей, принципы действия основного гаражного оборудования</p> <p>Уметь: проводить технико-экономический анализ, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием</p> <p>Владеть: навыками проведения классификационного анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия, выполнения расчетов связанных с выбором наиболее эффективных методов организации, планирования и управления и определения технико-экономических показателей деятельности предприятий</p>
6	ПК-13	<p>Способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, а также обосновывать выбор оборудования и технологической оснастки, алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: законы, постановления, распоряжения, приказы, нормативные документы, касающиеся работы предприятий автосервиса.</p> <p>Уметь: комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения; составлять технологическую документацию для исполнителей</p> <p>Владеть: навыками подготовки нормативных и правовых документов, сопровождающих открытие и функционирование предприятий автосервиса; навыками ведения документооборота на предприятиях сервиса</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Оптимизация технологии ремонта и восстановления транспортно-технологических машин
2	Инновационные технологии в транспортном и технологическом машиностроении

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. единиц, 360 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №1	Семестр № 2	Семестр № -	Семестр № -
Общая трудоемкость дисциплины, час	360	180	180	-	-
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	102	51	51	-	-
лекции	17	17	-	-	-
лабораторные	34	17	17	-	-
практические	51	17	34	-	-
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	258	129	129	-	-
Курсовой проект	72	-	72	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Расчетно-графическое задания	36	36	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание			-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	108	93	57	-	-
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	3,Э	Э	3	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Общие вопросы организации технического сервиса ТТМ - общая характеристика системы обслуживания парков машин - основное содержание услуг технического сервиса - некоторые тенденции развития европейского рынка автосервиса	1	4	4	20
2	Конкурентоспособность и качество услуг - факторы и анализ конкурентоспособности услуг	1	3	4	15
3	Конкурентоспособность и качество услуг - анализ качества услуг	1	4	4	10
4	Основные модели потребительского поведения - общие предпосылки к построению моделей поведения клиентов	1	-	4	10
5	Основные модели потребительского поведения - модели альтернативных вариантов - модели ожидания и удовлетворенности клиентов	1	-	4	5
6	Процесс проектирования программ технического сервиса машин и оборудования - общие сведения - проектирование деятельности предприятия технического сервиса	2,5	2	8	5
7	Процесс проектирования программ технического сервиса машин и оборудования - основные подходы к формированию программ технического сервиса - перспективы развития программ ТО и ремонта ТТМ	1	4	6	10
	ВСЕГО	8,5	17	34	75

Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час
-------	--	---

		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Формирование требований к услугам - общие сведения - порядок формирования требований к услугам	1	4		20
2	Формирование требований к услугам - базовый уровень технического сервиса ТТМ	1	4		15
3	Модели анализа процессов технического сервиса - общие сведения - модели предварительного распределения общего дохода и объемов работ	1	4		10
4	Модели анализа процессов технического сервиса - модели операционного анализа процессов технического сервиса	1	4		10
5	Модели анализа процессов технического сервиса - функциональное моделирование процессов технического сервиса ТТМ	1	4		5
6	Оценка эффективности программ технического сервиса - общие сведения - универсальные модели оценки проектов	2,5	8		5
7	Оценка эффективности программ технического сервиса - многоуровневая оценка программ технического сервиса	1	6		10
	ВСЕГО	8,5	34		75

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Курс 1 Семестр №1

п/п	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Отработка систем построения моделей поведения клиентов	4	4
2	Отработка модели альтернативных вариантов потребительского поведения; модели ожидания и удовлетворенности клиентов	4	4
3	Процесс проектирования программ технического сервиса машин и оборудования - проектирование деятельности предприятия технического сервиса	4	4
4	Изучение основных подходов к формированию программ технического сервиса. Оценка перспективы развития программ ТО ТТМ. Оценка перспективы развития программ ремонта ТТМ	5	5

п/п	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
	ИТОГО	17	17

Курс 1 Семестр №2

п/п	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Порядок формирования требований к услугам	2	2
2	Базовый уровень формирования требований к услугам технического сервиса ТТМ	4	4
3	Модели распределения общего дохода и объемов работ	4	4
4	Модели операционного анализа процессов технического сервиса	4	4
5	Функциональное моделирование процессов технического сервиса ТТМ	8	8
6	Оценка эффективности программ технического сервиса	4	4
7	Оценка эффективности программ технического сервиса на примере действующего предприятия	8	8
	ИТОГО	34	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Курс 1 Семестр №1

№ п/п	№ раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)	Наименование лабораторной работы	К-во часов	К-во часов СРС
1	2	Формирование базового уровня технического сервиса ТТМ	4	4
2	3	Модели предварительного распределения общего дохода и объемов работ	2	2
3	4	Модели операционного анализа процессов технического сервиса	8	8
4	5	Функциональное моделирование процессов технического сервиса ТТМ	8	8
5	6	Универсальные модели оценки эффективности программ технического сервиса	6	6
6	7	Многоуровневая оценка программ технического сервиса	6	6
	ИТОГО		34	34

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование вопросов.
1.	Особенности и основные характеристики услуг технической эксплуатации (ТЭ) машин.
2.	Подсистемы технического сервиса и их место в системе использования строительных, дорожных и коммунальных машин (ТТМ).
3.	Классификация услуг технического сервиса.
4.	Методы, средства и документы, определяющие и регламентирующие процессы технического сервиса.
5.	Связи сервисного предприятия в экономической системе. Материальные, финансовые ресурсы в производственной деятельности сервисных предприятий и пути повышения эффективности их использования.
6.	Иерархическая структурная схема изделия.
7.	Детали, лимитирующие безотказность и надежность.
8.	Методы выявления критических деталей. Распределения ресурсов.
9.	Карта надежности изделия.
10.	Последствия, критичность отказов.
11.	Выбор критериев оптимизации показателей надежности.
12.	Классификация отказов.
13.	Классификация восстановительных работ.
14.	Факторы, вызывающие попутные и плановые замены элементов машины.
15.	Классификация правил замен.
16.	Понятие индивидуальных, групповых, комбинированных (условных), плановых правил замен. Области их применения.
17.	Матрица замен элементов.
18.	Единичные и комплексные показатели правил замен. Коэффициенты использования ресурсов и деталей.
19.	Влияние числа деталей группы совместных замен и коэффициента вариации распределения ресурсов на значения коэффициентов использования ресурсов и деталей
20.	Процессы восстановления: принципиальная схема; виды процессов.
21.	Характеристика простого и общего процессов восстановления.
22.	Показатели процессов восстановления и методы их определения.
23.	Использование методов математического моделирования процессов восстановления (этапы моделирования, принципы построения алгоритмов).
24.	Целевая функция оптимизации ремонтных воздействий.
25.	Увеличение ресурса машин при неизменных суммарных удельных затратах.
26.	Составляющие стоимости устранения отказов и пути ее снижения.
27.	Формирование разновидностей текущих ремонтов. Исходная информация. Построение структурной схемы объекта. Этапы формирования. Анализ возможных правил замен. Критерий оптимизации.
28.	Определение оптимального правила замен конструктивных элементов машины.
29.	Классификация работ, восстанавливающих работоспособность.
30.	Виды затрат на обеспечение работоспособности сборочных единиц.
31.	Критерии предельного состояния.
32.	Типовые задачи обслуживания объектов. Детерминированные и стохастические модели.
33.	Понятие вспомогательных систем: параллельные и последовательные системы.
34.	Модели влияния периодичности обслуживания вспомогательных систем на ресурс объекта.
35.	Параллельно-вспомогательные системы. Модели оптимизации ресурсов, периодичности

№ п/п	Наименование вопросов.
	ТО и предельного износа: износостойкая информация; алгоритм поиска оптимальных значений показателей.
36.	Последовательно-вспомогательные системы и предупредительные замены элементов. Общая целевая функция оптимизации замены элемента по наработке и разновидности моделей. Анализ моделей по затратам и числу плановых замен.
37.	Оценка среднего остаточного ресурса элемента.
38.	Интервальная вероятность безотказной работы элемента машины.
39.	Модели предупредительных замен с перепланировкой и без перепланировки: целевая функция; определение величины средней наработки на замену; основные соотношения; пример для экспоненциального распределения.
40.	Модели установления периодичности ТО.
41.	Основные принципы выявления структуры (регламента) системы ТО и плановых ремонтов.
42.	Методы группировки операций ТО (по множествам, с применением линейного программирования, по стержневым операциям).
43.	Контрольная и исполнительная части операций видов ТО.
44.	Этапы развития системы ТО и ремонта. Корректировка режимов ТО в эксплуатации: причины корректировки; последовательность мероприятий; формирование номенклатуры работ.
45.	Расчет характеристик выборочного контроля парка ТТМ.
46.	Особенности методов ТО и ремонта по состоянию.
47.	Метод обслуживания по состоянию с контролем уровня надежности: особенности, требования; области применения; параметры надежности и выявление их допустимого значения.
48.	Направления анализа качества работ ТО и ремонта машин.
49.	Факторы анализа качества для исполнителя и потребителя.
50.	Гарантия: общие положения и оплата.
51.	Методы установления гарантийных наработок. Обеспечение гарантийных наработок.
52.	Функции контроля, преимущества и недостатки различных методов контроля качества работ (услуг).
53.	Системы контрольных карт.
54.	Риск изготовителя (исполнителя) и потребителя.
55.	Оперативная характеристика плана выборочного контроля.
56.	Классификация факторов, определяющих конкурентоспособность услуг.
57.	Процессы выбора услуг технического сервиса.
58.	Методы и последовательность оценки конкурентоспособности услуг.
59.	Статистическое свертывание показателей конкурентоспособности. Матрица предпочтений.
60.	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания.
61.	Оценка эффективности централизации ремонта агрегатов и узлов машин при формировании торгового сегмента сервисного предприятия.
62.	Факторы, влияющие на потребность в ремонтных воздействиях. Определение потребности в запасных частях, сборочных единицах на планируемый период с использованием асимптотических свойств процессов восстановления.
63.	Методы оценки емкости рынка машин, запасных частей, материалов, услуг. Оценка емкости рынка отдельных услуг.
64.	Материально-техническое обеспечение (МТО) - этапы развития понятия, оценка издержек.
65.	Сложности оценки и анализа затрат МТО. Основные мероприятия по планированию, перемещению, управлению запасами.
66.	Эффективность МТО и обеспечения запасными частями. Дифференцирование номенклатуры запчастей по уровням спроса.
67.	Структуры систем управления запасами запчастей.

№ п/п	Наименование вопросов.
68.	Управляемые и неуправляемые переменные в задачах управления запасами.
69.	Основные модели управления запасами.
70.	Типы моделей управления запасами.
71.	Учет случайности спроса. Резервный запас. Контроль состояния запаса. Структура затрат.
72.	Вероятностные стратегии с контролем уровня запаса.
73.	Метод оптимизации оборотного фонда агрегатов и рабочих мест для их ремонта.
74.	Сбор и обработка информации о надежности машин и их конструктивных элементов.
75.	Методы последовательных и разовых наблюдений.
76.	Информационное обеспечение систем технического сервиса.

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Целью выполнения курсового проекта является закрепление и углубление знаний по дисциплине «Теоретическо-практические аспекты сервиса и эксплуатации транспортно-технологических машин», подготовка магистров к самостоятельной работе по применению методов и средств, определяющих и регламентирующих процессы технического сервиса; выработка навыков по формированию систем технического сервиса, оптимизации процессов и форм материально-технического обеспечения с разработкой мероприятий обеспечивающих их эффективное функционирование. Курсовой проект реализуется в виде бизнес-плана в соответствии с тематикой последующей выпускной квалификационной работы.

Тема курсового проекта

Технология технического сервиса ТТМ. Требования соответствия технологий технического сервиса ТТМ

Состав и краткое содержание разделов пояснительной записки:

Аннотация

Содержание

Введение

1) *Резюме бизнес-проекта:*

- *основная цель и сущность предлагаемого проекта;*
- *стадия развития проекта на момент составления бизнес-плана;*
- *доказательства выгоды;*
- *состав конкретных мероприятий, которые необходимо реализовать в рамках проекта;*
- *средства, необходимые для реализации проекта;*
- *ключевые факторы успеха.*

2) *Краткое описание инновационной идеи, положенной в основу проекта:*

- *характеристика проблемы и обоснование необходимости ее решения;*
- *основные цели и задачи;*
- *описание инновационной идеи;*
- *механизм реализации инновационной идеи;*

- требования к ресурсному обеспечению инновационной идеи;
 - оценка экономической эффективности инновационной идеи.
- 3) Описание планируемой к производству продукции:
- наименование продукции;
 - назначение и область применения;
 - перспективы выпуска продукции на конкретном рынке;
 - возможность замещения, в том числе импортозамещения;
 - краткое описание и основные технико-экономические и потребительские характеристики;
 - конкурентоспособность продукции;
 - возможности повышения конкурентоспособности;
 - наличие или необходимость лицензирования выпуска продукции;
 - степень готовности;
 - безопасность и экологичность.
- 4) Анализ рынка:
- размер рынка;
 - темпы роста рынка, фаза развития спроса;
 - суммарные производственные мощности;
 - уровень удовлетворения спроса;
 - характер отрасли;
 - динамика продаж аналогов за последние 5 лет по России, СНГ, в мире;
 - прогнозы развития отрасли (из независимых источников);
 - основные и потенциальные конкуренты (наименования и адреса фирм - основных производителей товара, их сильные и слабые стороны);
 - уровень рентабельности отрасли.
- 5) Маркетинговый план:
- конечные потребители (существующие и потенциальные);
 - уровень удовлетворения спроса, его характер (равномерный или сезонный);
 - особенности сегмента рынка;
 - конкурентные преимущества товара (услуги) конкурентов и предприятия, реализующего проект;
 - планируемая доля рынка;
 - патентная ситуация, возможность для конкурентов производить соответствующую продукцию без нарушения патентных прав претендента;
 - обоснование цены на продукцию;
 - организация сбыта.
- 6) Финансовый план.
- Раздел включает данные об объеме финансирования проекта с указанием источников и финансовые результаты реализации проекта. Показатели финансового плана приводятся для 1-го года реализации проекта в месячной разбивке, для 2-го – поквартальные, для 3-го и последующих лет приводятся годовые оценки. Основными разделами финансового плана являются план доходов и расходов, и план денежных поступлений и выплат.
- 7) Приложения.
- В приложении приводятся обоснования отдельных положений бизнес-плана, статистические данные, копии документов, расчеты показателей и другие справочные данные.
- Указанная структура бизнес-плана проекта является рекомендуемой. При разработке конкретного проекта состав и содержание разделов могут меняться в зависимости от масштаба и характера разрабатываемой тематики, текущей стадии готовности, перспектив роста. Объем бизнес-плана составляет не менее 20 страниц.

Заключение

Список литературы

Объем пояснительной записки - до 50 стр. формата А4, шрифт 14 GOST type А, полуторный интервал.

Графическая часть представляется в презентационном виде по предлагаемому шаблону.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

За весь период обучения предусмотрено выполнение одного РГР: во 2 семестре 1 курса.

Предусматривается сквозное выполнение РГР, с последовательным переносом полученных данных на следующие работы.

Тема расчетно-графического задания

Основные принципы формирования сервисных услуг

Состав и краткое содержание разделов пояснительной записки:

Аннотация

Содержание

Введение

1 Исходные данные

2. Формирование и оптимизация операций ТО машин

- модель влияния периодичности обслуживания вспомогательных систем на ресурс объекта;
- модель оптимизации ресурсов, периодичности ТО и предельного износа: износосвая информация; алгоритм поиска оптимальных значений показателей;
- общая целевая функция оптимизации замены элемента по наработке и разновидности моделей;
- оценка среднего остаточного ресурса элемента;
- интервальная вероятность безотказной работы элемента машины.

3. Формирование системы ТО и ремонта

- выявление структуры (регламента) системы ТО и плановых ремонтов;
- методы группировки операций ТО (по множествам, с применением линейного программирования, по стержневым операциям);
- контрольная и исполнительская части операций видов ТО;
- корректировка режимов ТО в эксплуатации: причины корректировки; последовательность мероприятий; формирование номенклатуры работ;
- расчет характеристик выборочного контроля парка ТТМ.

4. Качество работ (услуг) и оценка их конкурентоспособности

- факторы анализа качества для исполнителя и потребителя;
- гарантия: общие положения и оплата;
- обеспечение гарантийных наработок;
- системы контрольных карт;
- риск изготовителя (исполнителя) и потребителя;
- оперативная характеристика плана выборочного контроля;
- классификация факторов, определяющих конкурентоспособность услуг;
- выбор услуг технического сервиса.

5. Информационное обеспечение процессов технического сервиса

- сбор и обработка информации о надежности машин и их конструктивных элементов.
- информационное обеспечение систем технического сервиса

Объем пояснительной записки - до 25 стр. формата А4, шрифт 14 Times New Roman, полуторный интервал.

Графическая часть представляется в презентационном виде по предлагаемому шаблону.

5.4. Перечень контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 100101 / ред.: В. С. Шупляков, Ю. П. Свириденко. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. - 477 с.
2. Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: Учебное пособие. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 288 с.
3. Носенко А.С., Каргин Р.В., Жигульский В.И. и др. Сервис транспортных и технологических машин (строительные, дорожные и коммунальные машины). - Шахты: Изд. ШИ (филиала) ЮРГТУ (НПИ), 2003. - 565 с

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Головин С.Ф. Обеспечение и контроль качества технического сервиса дорожных машин: Учебное пособие. - М.: Изд. МАДИ (ГТУ), 2004. - 90 с.
2. Зорин В.А. Основы работоспособности технических систем: Учебник для вузов /В.А. Зорин. М.: ООО «Магистр-Пресс», 2005. 536 с.
3. Зорин В.А. Надежность машин: Учебник для вузов / В.А. Зорин, В.С. Бочаров. – Орел: ОрелГТУ, 2003. – 548 с.
4. Исаков В.С., Степанов М.А., Чухряев Н.П. Основы производственного сервиса строительных, дорожных и коммунальных машин: Учебное пособие. - Новочеркасск: Изд. Южно-Российского ГТУ (НПИ), 2003. - 153 с.
5. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов.. Под ред. Е.С. Кузнецова. 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Наука, 2001; 2004. - 535 с.
6. Сарбаев В.И., Тарасов В.В. Условия функционирования и выбор стратегии развития предприятий автосервиса: Учебное пособие. 2-е изд. перераб. и доп. - М: Изд. МГИУ, 2002. -116 с.
7. Дмитренко В.М. Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностирования подвижного состава автотранспортных средств. В 2-х частях. - Пермь: Изд. Пермского ГТУ. 2002. 4.1. - 160 с.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практически занятий. УК №4 №423

Автотранспортное предприятие БГТУ им. В.Г. Шухова

Лаборатория имитационного моделирования рабочих процессов транспортных и технологических машин УК №4 №112.

Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.

Бульдозер, экскаватор одноковшовый с обратной лопатой, поливомоечная машина на базе автомобиля, автогрейдер.

Специализированная мебель, персональные компьютеры с установленным лицензионным ПО.

Лицензионный договор № 63-14к от 02.07.2014;

Microsoft Office 2013

Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014;

Google Chrome


Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «31» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

Директор института _____  **Н.Г. Горшкова**


8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

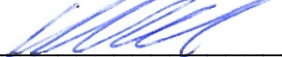
Директор института _____  **Н.Г. Горшкова**

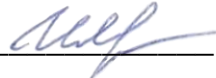
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «03» июля 2018 г.

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

Директор института магистратуры _____  **И.В. Ярмоленко**


8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 28 » мая 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

Директор института магистратуры _____  **И.В. Ярмоленко**

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 21 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

Директор института магистратуры _____  **И.В. Ярмоленко**

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине).

Курс «Теоретическо-практические аспекты сервиса и эксплуатации транспортно-технологических машин» представляет собой неотъемлемую составную часть подготовки магистров направления 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» с профилем подготовки «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Цель изучения дисциплины является формирование знаний и умений в области управления реализацией свойств надежности ТТМ и производственными возможностями сервисных предприятий на основе методов и средств, направленных на поддержание машин в исправном состоянии при эффективном расходовании всех видов ресурсов и обеспечения охраны окружающей среды.

Основными задачами дисциплины являются изложение и развитие основных теоретических положений, которые могут быть использованы для разработки систем эксплуатации ТТМ, методов прогнозирования основных характеристик сервисных предприятий и решения ряда задач оптимизации параметров систем эксплуатации машин.

Занятия проводятся в виде лекций, практических и лабораторных занятий. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний магистров предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме систематических опросов, периодического тестирования, решений задач. Формой итогового контроля является экзамен.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой дисциплины и формирования высокого профессионализма.

Исходный этап изучения курса «Теоретические основы сервиса транспортно-технологических машин» предполагает ознакомление с *Рабочей программой*, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям, а также методических указаниях.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы* содержатся возможные ответы на поставленные вопросы.

Для более глубокого изучения проблем курса необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов и монографий осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям и

методическим указаниях.

При изучении дисциплины в целом, следует детально прорабатывать отдельные вопросы по каждой теме, в частности:

Тема 1 Общие вопросы организации технического сервиса ТТМ

- *общая характеристика системы обслуживания парков машин*: организация взаимодействия субъектов рынка технических услуг; основные участники технического сервиса ТТМ; формы участия производителя в обслуживании ТТМ; основные стратегии деятельности предприятия сервиса; основные виды организационных структур предприятий сервиса

- *основное содержание услуг технического сервиса*: примерный состав услуг, входящих в технический сервис; классификация видов деятельности; основные элементы сервисного продукта;

- *некоторые тенденции развития европейского рынка автосервиса*: краткая характеристика регулирования конкуренции на авторынке ЕС; возможные последствия реорганизации авторынка; некоторые тенденции в организации обеспечения запчастями

Тема 2 Конкурентоспособность и качество услуг

- *факторы и анализ конкурентоспособности услуг*: факторы конкурентоспособности услуг; анализ конкурентоспособности услуг; оценка и прогнозирование конкурентоспособности; особенности применения бенчмаркинга на предприятиях сервиса

- *анализ качества услуг*: уровни качества услуг; анализ качества обеспечения запчастями и материалами; классификация элементов услуг по степени удовлетворенности клиента; основные положения по управлению качеством услуг

Тема 2 Основные модели потребительского поведения

- *общие предпосылки к построению моделей поведения клиентов*: категории мотиваций; материальное воплощение, нематериальное окружение; группы теории потребительского поведения

- *модели альтернативных вариантов*: функционально-технологические и экономические факторы; параметры выбора поставщика услуг или продукции; модель для клиента с индивидуальными требованиями; модель для связи СО с клиентами

- *модели ожидания и удовлетворенности клиентов*: общая характеристика ожиданий клиента; причины неудовлетворенности клиента; анализ влияния характеристик услуг на удовлетворенность клиента

Тема 3 Процесс проектирования программ технического сервиса машин и оборудования

- *общие сведения; проектирование деятельности предприятия технического сервиса*: этапы проектирования технического сервиса; основные задачи проектирования программ технического сервиса; проектирование ответственности за качество услуг; системы управления предприятием сервиса

- *основные подходы к формированию программ технического сервиса*: возможные варианты обслуживания ТТМ; OEM-подход к формированию программы технического сервиса; Aftermarket-подход к формированию программы технического сервиса; порядок формирования эксплуатационных документов

- *перспективы развития программ ТО и ремонта ТТМ*: стратегии ТО и ремонта ТТМ; системы диагностики; системы мониторинга состояния ТТМ; интегрированные системы мониторинга состояния ТТМ

Тема 4 Формирование требований к услугам

- общие сведения

- *порядок формирования требований к услугам*: этапы анализа требований к услугам; преобразование требований клиента в характеристики услуг; формирование требований к субпоставщикам; оценка и коррекция характеристик услуг; основные требования и характеристики услуг

- *базовый уровень технического сервиса ТТМ*: общая характеристика базового уровня сервиса; требования доступности; требования функциональности; определение параметров базового обслуживания ТТМ

Тема 5 Модели анализа процессов технического сервиса

- общие сведения

- *модели предварительного распределения общего дохода и объемов работ*: модель кооперативной (компромиссной) рыночной среды; модель конкурирующей рыночной среды; модель конкурентного рынка из двух сегментов

- *модели операционного анализа процессов технического сервиса*: системы массового обслуживания; модель анализа материально-технического обеспечения; основные модели анализа процессов технического сервиса

- функциональное моделирование процессов технического сервиса ТТМ: основные элементы и понятия методологии IDEFO; IDEF3

Тема 6 Оценка эффективности программ технического сервиса

- общие сведения

- *универсальные модели оценки проектов*: совокупная стоимость владения; функционально-стоимостной анализ; сбалансированная система показателей; отдача от вложенных инвестиций

- *многоуровневая оценка программ технического сервиса*: предварительный анализ и уровни оценки; организация и сбор данных и оценка изменения факторов; преобразование результатов измерений к единому виду; объединение данных и расчет многоуровневой оценки; анализ результатов программы технического сервиса