

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 03.09.2024 11:27:36

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed651cc54ab192a9c80121

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Моделирование процессов автосервиса

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Моделирование процессов автосервиса» является сформировать у студентов научных знаний и профессиональных навыков в области моделирования процессов автомобильного сервиса.

Задачи изучения дисциплины

- изучение параметров технологического процесса;
- изучение основных алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса;
- изучения основных приемов и методов моделирования, освоение методик математического анализа и поиска оптимальных решений, а также приобретение практических навыков разработки и применения экономико-математических моделей социально-экономических процессов
- использование перспективных методологий при разработке технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-1.1 Использует математический аппарат для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности

ОПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности

ОПК-5.1 Осуществляет информационный поиск в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи

ОПК-5.3 Использует прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов

ОПК-6.1 Оценивает социальные и правовые последствия принимаемых решений в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6.2 Оценивает общекультурные последствия принимаемых решений в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6.3 Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины

Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины
1	2
1	Введение. Основные понятия теории систем
2	Математическое моделирования
3	Методы описания производственных систем
4	Основные понятия динамической системы
5	Моделирование систем в пространстве состояний
6	Описание одномерных систем
7	Описание многомерных систем-
8	Идентификация систем
9	Адекватность моделей

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Механико-технологический

(наименование факультета)

И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 11 » 08 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование процессов автосервиса

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль)/специализация «Автомобильный сервис»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2021

2
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС-3++ - магистр по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 45 от 22.06.2021).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность «Автомобильный сервис» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта

№ 22 от 30.06.2021 г.

Зав. кафедрой _____ Алтухов А.Ю.
Разработчик программы _____ Емельянов И.П.
доцент, к.х.н. _____
Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 от 22.06.2021 г. на заседании кафедры ТМ и Т №32 от 29.06.22

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от 02.07.2021 г. на заседании кафедры ТМ и Т № 24 от 28.06.23

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от 02.07.2021 г. на заседании кафедры ТМ и Т №22 от 28.06.24

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Моделирование процессов автосервиса" является сформировать у студентов научных знаний и профессиональных навыков в области моделирования процессов автомобильного сервиса.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение параметров технологического процесса;
- изучение основных алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса;
- изучения основных приемов и методов моделирования, освоение методик математического анализа и поиска оптимальных решений, а также приобретение практических навыков разработки и применения экономико-математических моделей социально-экономических процессов
- использование перспективных методологий при разработке технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-1	Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;	ОПК-1.1 Использует математический аппарат для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности	Знать: математический аппарат Уметь: описывать и анализировать теоретические и экспериментальные исследования Владеть (или Иметь опыт деятельности): приемами моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессио-	Знать: научный инструментарий различных естественнонаучных областей Уметь: ставить и решать научно-технические задачи Владеть (или Иметь опыт деятельности): приемами моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		нальной деятельности	
		ОПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности	Знать: прикладное программное обеспечение Уметь: использовать средства автоматизированного проектирования Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками использования естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;
ОПК-5	Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;	ОПК-5.1 Осуществляет информационный поиск в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи	Знать: научно-технической задачи в профессиональной деятельности Уметь: осуществлять информационный поиск в профессиональной области Владеть (или Иметь опыт деятельности): методами решения конкретной научно-технической задачи
		ОПК-5.3 Использует прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	Знать: прикладное программное обеспечение Уметь: применять инструментарий формализации научно-технических задач Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками моделирования и проектирования систем и процессов
ОПК-6	Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Оценивает социальные и правовые последствия принимаемых решений в сфере профессиональной деятельности	Знать: социальные и правовые последствия принимаемых решений Уметь: оценивать социальные и правовые последствия принимаемых решений в сфере профессиональной деятельности Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками принятия решений при осуществлении профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		ОПК-6.2 Оценивает общекультурные последствия принимаемых решений в сфере профессиональной деятельности	Знать: общекультурные последствия принимаемых решений Уметь: ориентироваться в сфере профессиональной деятельности Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками принятия решений в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-6.3 Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины	Знать: трудовую дисциплину Уметь: использовать методики организации работы персонала Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками соблюдения технологической и трудовой дисциплины

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Моделирование процессов автосервиса» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность «Автомобильный сервис». Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часов.

Таблица 3 –Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	54
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	36
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	132,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	2,15
в том числе:	
зачет	0

Виды учебной работы	Всего, часов
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение. Основные понятия теории систем	Цели и задачи моделирования. Теоретические основы моделирования. Динамические и статические модели. Прогнозные модели. Имитационные модели. Оптимизационные модели.
2	Математическое моделирование	Системный подход при решении задач моделирования движения транспортных потоков. Математическая модель. Аналоговое и статистическое моделирование. Применение различных методов в зависимости от целей моделирования
3	Методы описания производственных систем	Моделирование организации транспортных процессов методами математического программирования
4	Основные понятия динамической системы	Роль математических методов в принятии эффективных управленческих решений производственных задач автомобильного транспорта
5	Моделирование систем в пространстве состояний	Методологические основы математического моделирования в организации транспортных процессов
6	Описание одномерных систем	Дискретные распределения. Непрерывные распределения. Теория массового обслуживания. Цепи Маркова. Имитационные модели движения автомобилей. (
7	Описание многомерных систем-	Алгоритм моделирования. Калибровка модели. Методы исследования. Аналитические, экспериментальные и вероятностно-статистические методы исследования.
8	Идентификация систем	Гравитационная модель. Энтропийная модель. Модель равновесного распределения потоков. Модель оптимальных стратегий.
9	Адекватность моделей	Микромодели дорожного движения. Упрощенные динамические модели. Теория «следования за лидером». Модель оптимальной скорости.

Таблица 4.1.2 - Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Основные понятия теории систем	2			У-1, У-2, У-3,	С	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1;

							ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
2	Математическое моделирование	2		1,2	У-1, У-4, МУ-1,	С	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
3	Методы описания производственных систем	2	1,2	3	У-1, У-2, МУ-3	С	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
4	Основные понятия динамической системы	2			У-1, У-3, МУ-3	С, Т	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
5	Моделирование систем в пространстве состояний	2	3,4	4	У-1, У-2	С	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
6	Описание одномерных систем	2			У-1, У-2	С	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
7	Описание многомерных систем-	2			У-1, У-2	С	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

8	Идентификация систем	2			У-2, У-4	С, Т	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
9	Адекватность моделей	2			У-1, У-2	С	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

С - собеседование , Т - тест

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Создание контекстной диаграммы	9
2	Создание декомпозиции контекстной диаграммы	9
3	Создание дальнейших диаграмм декомпозиций	9
4	Дополнение моделей процессов диаграммой DFD	9
Итого		36

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 - Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час
1	Структура и особенности функционирования предприятия	9
2	Этапы технологического процесса	9
3	Оформление дефектовочной ведомости	9
4	Оформление маршрутно-технологической карты	9
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3.1– Самостоятельная работа студента

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Описание одномерных систем Описание многомерных систем	1-7 неделя	30
2	Идентификация систем	8-11 неделя	30
3	Адекватность моделей	12-13 неделя	30
4	Выполнение и защита курсовой работы. Подготовка к экзамену.	14-18 неделя	42,85
Итого			132,85

5 Перечень учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с представителями российских компаний Курской области.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического и лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	Лекция раздела. Математическое моделирование Лекция раздела. Методы описания производственных систем Лекция раздела. Основные понятия динамической системы	Разбор конкретных ситуаций	6
2	Лабораторные работы Создание контекстной диаграммы Создание декомпозиции контекстной диаграммы Создание дальнейших диаграмм декомпозиций Дополнение моделей процессов диаграммой DFD	Разбор конкретных ситуаций	10
3	Практические занятия. Структура и особенности функционирования предприятия Этапы технологического процесса Оформление дефектовочной ведомости Оформление маршрутно-технологической карты	Разбор конкретных ситуаций	10
Итого			26

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;	Производственная практика (научно-исследовательская работа), Компьютерные технологии в науке и производстве,	Моделирование процессов автосервиса, Планирование и организация эксперимента, Учебная ознакомительная практика, Программное и информационное обеспечение предприятий автомобильного сервиса,	
ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;	Производственная практика (научно-исследовательская работа), Компьютерные технологии в науке и производстве	Моделирование процессов автосервиса, Программное и информационное обеспечение предприятий автомобильного сервиса, Учебная ознакомительная практика,	
ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Моделирование процессов автосервиса,	Управление персоналом,

* Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалист	Магистратура
Начальный	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
Основной	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
Завершающий	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестры

** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что один или два этапа не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

7.2 описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреп-	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)

	<i>ленные за дисциплиной)</i>			
1	2	3	4	5
ОПК-1 Основной, завершающий	ОПК-1.1 Использует математический аппарат для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности ОПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного	Знать: <i>-математический аппарат</i> Уметь: <i>-описывать и анализировать теоретические и экспериментальные исследования</i> Владеть (или Иметь опыт деятельности): <i>-приемами моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности</i>	Знать: <i>-математический аппарат</i> <i>-научный инструментарий различных естественнонаучных областей</i> Уметь: <i>-описывать и анализировать теоретические и экспериментальные исследования</i> <i>-ставить и решать научно-технические задачи</i> Владеть (или Иметь опыт деятельности): <i>-приемами моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности</i> <i>-приемами моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом</i>	Знать: <i>-математический аппарат</i> <i>-научный инструментарий различных естественнонаучных областей</i> <i>-прикладное программное обеспечение</i> Уметь: <i>-описывать и анализировать теоретические и экспериментальные исследования</i> <i>-ставить и решать научно-технические задачи</i> <i>-использовать средства автоматизированного проектирования</i> Владеть (или Иметь опыт деятельности): <i>-приемами моделирования прикладных задач в сфере профессиональной деятельности</i> <i>-приемами моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом</i> <i>-навыками использования естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;</i>

	проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности			
ОПК-5 Основной, завершающий Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;	ОПК-5.1 Осуществляет информационный поиск в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи ОПК-5.3 Использует прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	Знать: - научно-технической задачи в профессиональной деятельности Уметь: - осуществлять информационный поиск в профессиональной области Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методами решения конкретной научно-технической задачи	Знать: - научно-технической задачи в профессиональной деятельности - прикладное программное обеспечение Уметь: - осуществлять информационный поиск в профессиональной области - применять инструментарий формализации научно-технических задач - выполнять моделирование конкретных процессов Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методами решения конкретной научно-технической задачи - навыками моделирования и проектирования систем и процессов - методами решения конкретной научно-технической задачи - навыками моделирования и проектирования систем и процессов	Знать: - научно-технической задачи в профессиональной деятельности - прикладное программное обеспечение Уметь: - осуществлять информационный поиск в профессиональной области - применять инструментарий формализации научно-технических задач - выполнять моделирование конкретных процессов Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методами решения конкретной научно-технической задачи - навыками моделирования и проектирования систем и процессов - навыками работы с прикладным программным обеспечением
ОПК-6 Основной	ОПК-6.1 Оценивает социальные и правовые последствия принимаемых решений в сфере профессиональ-	Знать: - социальные и правовые последствия принимаемых решений Уметь: - оценивать социальные и правовые последствия при-	Знать: - социальные и правовые последствия принимаемых решений - общекультурные последствия принимаемых реше-	Знать: - социальные и правовые последствия принимаемых решений - общекультурные последствия принимаемых решений - трудовую дисциплину Уметь:

	<p>ной деятельности ОПК-6.2 Оценивает общекультурные последствия принимаемых решений в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.3 Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины</p>	<p>нимаемых решений в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <p>- навыками принятия решений при осуществлении профессиональной деятельности.</p>	<p>ний</p> <p>Уметь:</p> <p>- оценивать социальные и правовые последствия принимаемых решений в сфере профессиональной деятельности</p> <p>- ориентироваться в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <p>- навыками принятия решений при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>- навыками принятия решений в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>- оценивать социальные и правовые последствия принимаемых решений в сфере профессиональной деятельности</p> <p>- ориентироваться в сфере профессиональной деятельности</p> <p>- использовать методики организации работы персонала</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <p>- навыками принятия решений при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>- навыками принятия решений в сфере профессиональной деятельности</p> <p>- навыками соблюдения технологической и трудовой дисциплины</p>
--	--	--	---	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

N п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивая
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Основные понятия теории систем	ОПК-1.1; ПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-6.3	Лекции	С	Вопросы №1-6	Согласно табл.7.2
2	Математическое моделирования	ОПК-1.1; ПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика Практика	С Отчет Отчет	Вопросы № 7-10 МУ-1 задание №1 МУ-1 задание №2	Согласно табл.7.2
3	Методы описания	ОПК-1.1; ПК-	Лекции	С	Вопросы № 11-15	Соглас-

	производственных систем	1.2; ПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-6.2; ОПК-6.3	Практика Лабр.р Лабр. р.	Отчет Отчет Отчет	МУ-1 задание №3 МУ-2 задание №1 МУ-2 задание №2	но табл.7.2
4	Основные понятия динамической системы	ОПК-1.1; ПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-6.3	Лекции	С, Т	Вопросы № 16-18 Тесты № 1-30	Согласно табл.7.2
5	Моделирование систем в пространстве состояний	ОПК-1.1; ПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика Лабр.р Лабр. р.	С Отчет Отчет Отчет	Вопросы № 19-20 МУ-1 задание №4 МУ-2 задание №3 МУ-2 задание №4	Согласно табл.7.2
6	Описание одномерных систем	ОПК-1.1; ПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-6.3	Лекции СРС	С	Вопросы № 21-25	Согласно табл.7.2
7	Описание многомерных систем-	ОПК-1.1; ПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-6.3	Лекции СРС	С	Вопросы № 26-29	Согласно табл.7.2
8	Идентификация систем	ОПК-1.1; ПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-6.3	Лекции СРС	С Т	Вопросы №30-32 Тесты № 39-100	Согласно табл.7.2
9	Адекватность моделей	ОПК-1.1; ПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-6.3	Лекции СРС	С	Вопросы № 33-35	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы собеседования (С) по теме 2 " Математическое моделирования "

7 Системный подход при решении задач моделирования движения транспортных потоков.

8 Математическая модель.

9 Аналоговое и статистическое моделирование.

10 Применение различных методов в зависимости от целей моделирования

Тесты по теме 4 " Основные понятия динамической системы "

- Получение знаний об объекте исследования с помощью его заменителей – аналога, модели
 - наблюдение
 - моделирование
 - сравнение
- Процесс построения и использования модели называется

- а) моделированием б) экспериментом в) теоретическим познанием
3. Материальное моделирование – это
- а) теоретический метод, реальному объекту ставится в соответствие его физическая модель
б) экспериментальный метод, реальному объекту ставится в соответствие его физическая модель
в) теоретический метод, реальный объект заменяется его знаковой, математической моделью
4. Моделирование – это
- а) циклический процесс б) ациклический процесс в) оба варианта верны
5. Вещественные модели
- а) дифференциальные уравнения второго порядка
б) схема технологической обработки в) авиамодели, автомодели
6. Символические модели
- а) авиамодели, автомодели б) техническое задание, пояснительные записки
в) дифференциальные уравнения второго порядка
7. Словесно-описательные модели
- а) авиамодели, автомодели б) дифференциальные уравнения второго порядка
в) техническое задание, пояснительные записки
8. Аналитические модели
- а) авиамодели, автомодели б) техническое задание, пояснительные записки
в) функциональные соотношения
9. Имитационные модели
- а) функциональные соотношения б) наглядность результатов в) авиамодели, автомодели
10. Структурные модели
- а) авиамодели, автомодели б) матрицы, графы в) техническое задание, пояснительные записки
11. Функциональные модели
- а) система уравнений б) авиамодели, автомодели в) матрицы, графы

Отчет по практика по теме 2 " Математическое моделирования "

Практическая работа №1 Структура и особенности функционирования предприятия

В соответствии с исходными данными студент выбирает марку автомобильной компании. В данной работе необходимо перечислить и охарактеризовать все функции дилерского предприятия:

- продажа автомобилей;
- реализация услуги «тест-драйв»;
- продажа запасных частей, материалов и аксессуаров;
- продажа рекламной продукции;
- послепродажное обслуживание автомобилей;
- организация кредитования клиентов;
- продвижение марки;
- и др.

Также необходимо рассмотреть структуру предприятия:

- отдел продаж;
- отдел послепродажного обслуживания;
- отдел запасных частей;
- руководство;

Пример описания услуги «тест-драйв».

Для того, чтобы полностью оценить все качества автомобиля перед его покупкой в Дилерском Центре предлагается клиенту пройти тест-драйв на любой из представленных моделей. Вы можете заполнить заявку на тест-драйв на официальном сайте, и в скором времени с Вами свяжется наш менеджер для подтверждения и уточнения Ваших пожеланий. Также в рассматриваемом дилерском центре есть возможность выбрать один понравившийся маршрут для испытаний (рис. 1).

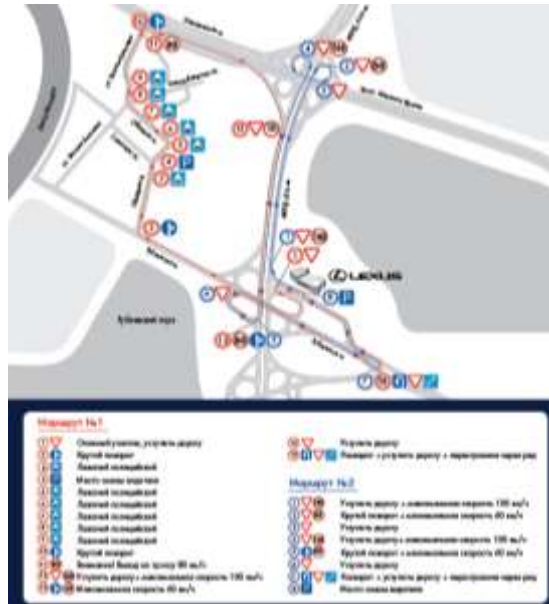


Рисунок 1 – Маршруты для испытаний

Структура предприятия в результате всех описаний может быть представлена в виде схемы, как показано на рисунке 2.

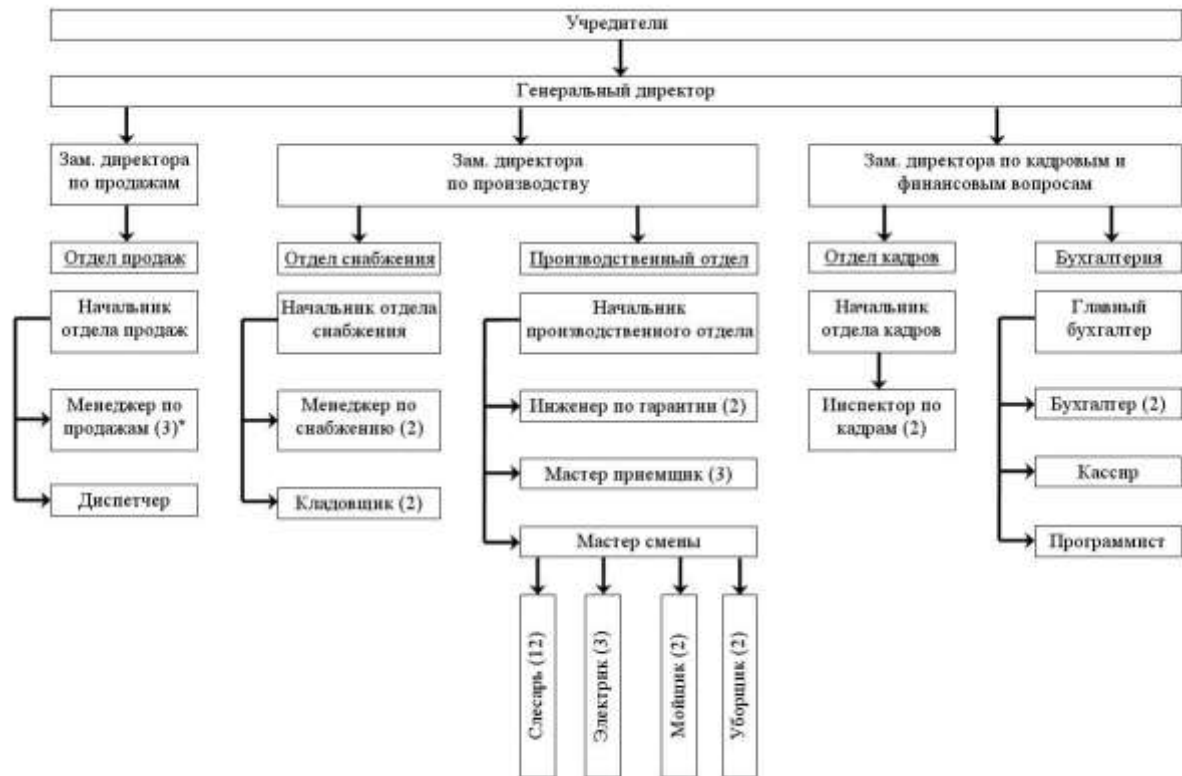


Рисунок 2 – Схема структуры дилерского центра

Наибольшее внимание необходимо уделить описанию структуры и особенностей функционирования подразделения дилерского центра, на котором будут выполняться работы по ремонту или обслуживанию соответствующей системы или агрегата.

Отчет по лабораторной работе по теме 2 " Математическое моделирования "

Лабораторная работа №1. Создание контекстной диаграммы

При запуске системы Ramus Educational появляется окно как показано на рисунке 1.

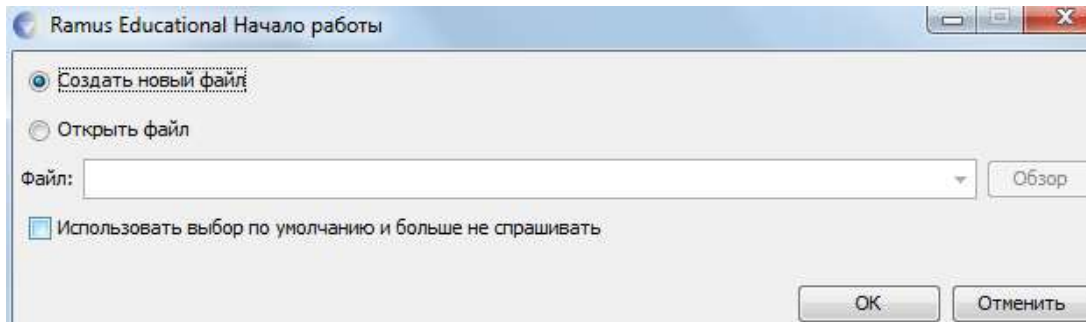
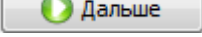


Рисунок 1 – Стартовое окно системы Ramus Educational

Выберем опцию Создать новый файл и нажмем кнопку ОК


В появившемся Мастере свойств проекта внесите:

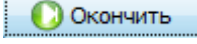
- Автор – свое имя
- Название проекта – Служба занятости в рамках ВУЗа
- Название модели – не пишем
- Выберите нотацию IDEF0

- После заполнения необходимых сведений нажмите кнопку  и перейдите к следующему шагу.

Укажите, что модель используется в Управление кадров. Студенческий отдел


На следующем шаге в описании проекта укажите: Учебная модель функционирования системы Служба занятости ВУЗа Цель моделирования – подготовить описание функционирования системы службы занятости, которое было бы понятно её пользователю, не вдаваясь в подробности, связанные с реализацией.

Раздел "**классификаторы**" оставьте незаполненным и нажмите 

В следующем диалоговом окне нажмите  и перейдите к рабочему интерфейсу программы.

В дальнейшем через меню **Диаграмма -> Свойства модели** можно отредактировать метаданные модели, а именно: название модели, описание, место ее использования.

Активируйте окно модели, кликнув на область моделирования.

Начнем с построения контекстной IDEF0-диаграммы. Создайте контекстную диаграмму, нажав на кнопку .

Согласно описанию системы основной её функцией является обслуживание клиентов посредством обработки запросов, от клиентов поступающих. Т.о. определим единственную работу контекстной диаграммы, как «Обслужить клиента системы».

Перейдите в режим редактирования контекстной диаграммы, нажав правой кнопкой мыши на объекте и выбрав опцию "**Редактировать активный элемент**". Или щелкнув двойным щелчком левой кнопки мыши по объекту.

В появившемся окне **Свойства функционального блока** в закладке "**Название**" введите "**Обслуживание клиента системы**" (рисунок 2).

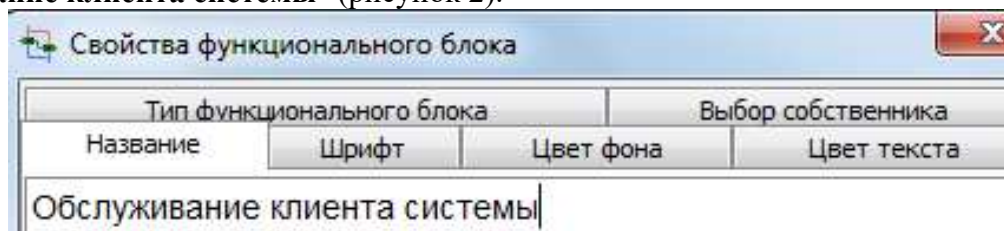



Рисунок 2 – Свойства функционального блока

При необходимости растяните функциональный блок контекстной диаграммы до устраивающих вас размеров.

Далее определим входные и выходные данные, а также механизмы и управление. Для того,

чтобы обслужить клиента необходимо зарегистрировать его в системе, открыть доступ к БД и обработать его запрос. Т.о., в качестве входных данных будут использоваться **Имя клиента, Пароль клиента, Исходная БД, Запрос клиента.**

Для создания стрелок необходимо перейти в режим построения стрелок с помощью кнопки , навести курсор на исходную точку стрелки (левая, верхняя и нижняя граница области построения модели или правая граница контекстной диаграммы), после того, как область будет подсвечена черным цветом, кликнуть один раз и аналогичным образом обозначить конец стрелки (правая, верхняя и нижняя граница контекстной диаграммы или правая граница области построения модели).

Для того, чтобы дать стрелке имя, также как и в случае с функциональным блоком необходимо щелкнуть двойным щелчком левой кнопки мыши по стрелке, или же вызвав щелчком по правой кнопке мыши при указании на стрелку контекстное меню выбрать в нем пункт **Редактировать активный** элемент. Перемещать стрелки и их названия можно по принципам стандартного механизма drag&drop.

Выполнение запроса ведет либо к получению информации из системы, либо к изменению содержимого БД (например, при составлении экспертных оценок), поэтому выходными данными будут являться **Отчеты** и **Измененная БД.**

Процесс обработки запросов будет выполнять **Пользователь системы** под контролем **Администратор системы.**

Управляющей стрелкой будут являться **Уровни доступа.**

Результат построения контекстной диаграммы будет иметь вид, как показано на рисунке 3.



Рисунок 3 – Контекстная диаграмма

СРС по теме 2 " Методологии структурного моделирования "

Общие указания для выполнения самостоятельной работы

В процессе изучения дисциплины «Моделирование процессов автосервиса» каждый студент должен выполнить самостоятельную работу.

При выполнении самостоятельной работы используется литература, рекомендуемая по курсу, методические пояснения к работам, а также библиотечные ресурсы и сеть интернет.

Самостоятельная работа заключается в выполнении исследований и подготовке рефератов на следующие темы:

1. Основные принципы технологичной оптимизации бизнес-процессов.
2. Специфика современных проблем управления. Процессное управление.

3. Принципы тактического анализа процессов управления.
4. Развитие организационной модели управления предприятием
5. Стандарты управления и развитие принципов управления качеством
6. Принципы возникновения реинжиниринга бизнес- процессов. Методология и принципы реинжиниринга бизнес- процессов.
7. Бенчмаркинг как инструмент обеспечения конкурентоспособности предприятий.
8. Моделирование бизнеса и CASE- технологии.
9. Связь реинжиниринга бизнес-процессов и информационных технологий.
- 10.Современные подходы к построению корпоративной информационной системы.
- 11.Интеллектуальные технологии в реинжиниринге бизнес- процессов.
12. Объектно-ориентированное моделирование бизнес- процессов.
13. Системный подход как основа определения бизнес-процессов.
14. Реинжиниринг бизнеса на основе глобальных сетевых технологий
15. Электронный бизнес.
16. Электронная коммерция и интернет-маркетинг как Реинжиниринг бизнес-процесса.
17. Эволюция методов управления созданием стоимости на предприятии.
18. Основы жизненного цикла информационных систем. Стандарт 12207.
19. Принципы построения системы оценки и управления качеством.
20. Основные элементы процессного подхода.
21. Бенчмаркинг как средство повышения конкурентоспособности компании.
22. Бенчмаркинг в сфере сравнительного анализа бизнес-процессов.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде *бланкового и компьютерного* тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1 Получение знаний об объекте исследования с помощью его заменителей – аналога, модели

а) наблюдение б) моделирование в) сравнение

Задание в открытой форме:

2 Функциональные модели - это. Ответ _____

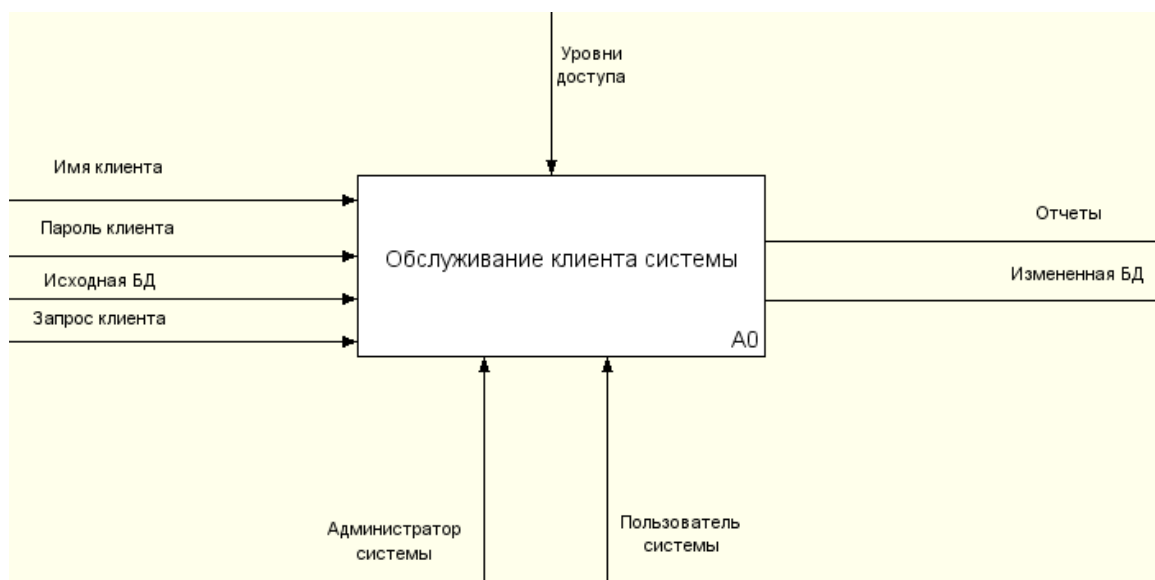
Задание на установление правильной последовательности,

3 После осмотра автомобиль подвергается капитальному ремонту с вероятностью q_1 , среднему ремонту с вероятностью q_2 и текущему ремонту с вероятностью q_3 . Чему равно q_3 , если $q_1=0,4$, $q_2=0,1$

а) 0,4 б) 0,8 в) 0,5

Задание на установление соответствия:

4. Контекстная диаграмма. Определить входящие потоки.



Компетентностно-ориентированная задача:

5 На осмотр автомобиля затрачивается 0,5 часа. При осмотре группа выявляет дефекты с вероятностью 0,8. Поступает в среднем 8 машин в час. Если автомобиль не застает ни одного канала свободным, покидает пункт. Интенсивность потока заявок

а) 0,125 б) 8 в) 2

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1. Структура и особенности функционирования предприятия	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №2. Этапы технологического процесса	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3. Оформление дефектовочной ведомости	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №4. Оформление маршрутно-технологической карты	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №1. Создание контекстной диаграммы	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №2. Создание декомпозиции контекстной диаграммы	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3. Создание дальнейших диаграмм декомпозиций	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №4. Дополнение моделей процессов диаграммой DFD	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	8	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	16	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
ИТОГО	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Лисяк, Н. К. Моделирование систем : учебное пособие / Н. К. Лисяк, В. В. Лисяк. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017 - . - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499733> (дата обращения: 29.08.2019) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный. Ч. 1. - 2017. - 107 с.

2. Андросова, Г. М. Моделирование и оптимизация процессов : учебное пособие / Г. М. Андросова, Е. В. Косова ; Минобрнауки России ; Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 107 с. : табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493254> (дата обращения: 11.09.2019) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 83. - ISBN 978-5-8149-2443-8. - Текст : электронный.

3 Агеев, Евгений Викторович. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Агеев ; ЮЗГУ. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 208 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Козликин, Владимир Иванович. Теория массового обслуживания [Текст] : учебное пособие / В. И. Козликин, Л. П. Кузнецова ; Минобрнауки России, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 143 с.

5. Козликин, Владимир Иванович. Теория массового обслуживания [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов специальности 190601.68 «Автомобили и автомобильное хозяйство», направлений подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и 190700.62 «Технология транспортных процессов»] / В. И. Козликин, Л. П. Кузнецова ; Минобрнауки России, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 143 с.

6. Советов, Б. Я. Моделирование систем [Текст] : учебник / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - 5-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2007. - 343 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Моделирование процессов автосервиса [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических и самостоятельных работ для студентов направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов очной и заочной форм обучения / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И. П. Емельянов. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 15 с.

2 Лабораторный практикум. Моделирование процессов автосервиса [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов очной и заочной форм обучения / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И. П. Емельянов. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 21 с.

3 Моделирование процессов автосервиса [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов очной и заочной форм обучения / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И. П. Емельянов. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 28 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

1. Журнал. Автомобильная промышленность.
2. Журнал. Автотранспортное предприятие.
3. Журнал. Мир транспорта и технологических машин

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Ин-тернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
3. <http://rostransnadzor.ru> - Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины " Моделирование процессов автосервиса " являются лекции, лабораторные и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

В лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретения опыта.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, выполненных практических и самостоятельных работ. Преподаватель уже на первом занятии объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Моделирование процессов автосервиса» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

Отчеты по практическим занятиям оформляются в соответствии с требованиями, изложенными в методических указаниях.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows

Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры технологии маткриалов и транспорта, оснащенные учебной мебелью: столы стулья для обучающихся;

стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ (39945,45).

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			