

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Хакасский технический институт – филиал федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Б1.В.15 Теория массового обслуживания
индекс и наименование дисциплины (модуля) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) 23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство
код и наименование направленности (профиля)

Абакан 2023

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

<i>Курс</i>	<i>Семестр (формы контроля по учебному плану)</i>	<i>Код и содержание компетенции</i>	<i>Результаты обучения (компоненты компетенции)</i>	<i>Оценочные средства</i>
5	9 (зачёт)	ОПК-2 владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Знать: основные понятия и определения теории массового обслуживания, классификацию систем массового обслуживания, параметры и характеристики систем массового обслуживания</p> <p>Уметь: проводить расчеты технических и экономических характеристик различных видов систем массового обслуживания, проводить расчеты номенклатуры и объемов запасных частей и материалов с учетом величины спроса на них</p> <p>Владеть: умениями оптимизации числа обслуживающих постов на предприятиях автотранспортного комплекса, определять номенклатуру и количество запасных частей и материалов, входящих в группы высокого, среднего и малого спроса</p>	вопросы на зачет
5	9 (зачёт)	ПК-9 способен к участию в составе коллектива исполнителей в проведении испытаний транспортно-технологических процессов и их элементов	Знать: метод оптимизации числа обслуживающих каналов разомкнутых систем массового обслуживания с универсальными постами, метод оптимизации числа обслуживающих каналов разомкнутых систем массового обслуживания со специализированными постами, метод	вопросы на зачет

<i>Курс</i>	<i>Семестр (формы контроля по учебному плану)</i>	<i>Код и содержание компетенции</i>	<i>Результаты обучения (компоненты компетенции)</i>	<i>Оценочные средства</i>
			<p>оптимизации числа обслуживающих каналов замкнутых систем массового обслуживания с универсальными постами, методы оптимизации номенклатуры и объемов материальных запасов</p> <p>Уметь: проводить расчеты технических и экономических характеристик различных видов систем массового обслуживания, проводить расчеты номенклатуры и объемов запасных частей и материалов с учетом величины спроса на них</p> <p>Владеть: умениями оптимизации числа обслуживающих постов на предприятиях автотранспортного комплекса, определять номенклатуру и количество запасных частей и материалов, входящих в группы высокого, среднего и малого спроса</p>	

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания, эталоны верного ответа и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания

Вопросы на зачет в устной форме

1. Что называется системой массового обслуживания, потоком заявок, каналом обслуживания.
2. Что называется стационарностью, ординарностью и отсутствием последствия системы массового обслуживания.

3. Чем отличаются системы массового обслуживания без ограничения на очередь, с ограничением на очередь, без очереди.
4. Чем отличаются разомкнутые, замкнутые, смешанные системы массового обслуживания.
5. Чем отличаются системы массового обслуживания типа FIFO, LIFO, с относительными приоритетами, с абсолютными приоритетами, квантованного обслуживания, по необходимому времени обслуживания.
6. Что называется интенсивностью поступления и обслуживания заявок, количеством каналов обслуживания, средним временем обслуживания, плотностью процесса обслуживания.
7. Что оценивает и каким образом определяется вероятность простоя разомкнутого (открытого) СМО.
8. Что оценивают и каким образом определяются вероятности того, что будет занято k каналов обслуживания разомкнутого (открытого) СМО.
9. Что оценивают и каким образом определяются вероятность отказа в обслуживании, вероятность обслуживания разомкнутого (открытого) СМО.
10. Что оценивает и каким образом определяются абсолютная пропускная способность, максимальная пропускная способность разомкнутого (открытого) СМО.
11. Что оценивают и каким образом определяются средняя длина очереди, среднее число занятых каналов, среднее число свободных каналов разомкнутого (открытого) СМО.
12. Что оценивают и каким образом определяются среднее время ожидания обслуживания, среднее время пребывания заявки разомкнутого (открытого) СМО.
13. Что оценивают и каким образом определяются затраты, связанные с обслуживанием заявок разомкнутого (открытого) СМО.
14. Что оценивают и каким образом определяются затраты, связанные с эксплуатацией СМО в течение времени разомкнутого (открытого) СМО.
15. Что оценивают и каким образом определяются убытки, связанные с отказами в обслуживании разомкнутого (открытого) СМО.
16. Что оценивают и каким образом определяются вероятности k – го состояния замкнутого (закрытого) СМО.
17. Что оценивает и каким образом определяются абсолютная пропускная способность, максимальная пропускная способность и средняя длина очереди замкнутого (закрытого) СМО.
18. Что оценивают и каким образом определяются среднее число занятых каналов, среднее число свободных каналов замкнутого (закрытого) СМО.
19. Что оценивают и каким образом определяются коэффициент простоя и занятости каналов, коэффициент простоя и занятости машин замкнутого (закрытого) СМО.
20. Что оценивают и каким образом определяются среднее время ожидания обслуживания, среднее время пребывания заявки замкнутого (закрытого) СМО.

21. Что оценивают и каким образом определяются затраты, связанные с простым автомобилем в замкнутом (закрытом) СМО.
22. Что оценивают и каким образом определяются затраты, связанные с простым замкнутого (закрытого) СМО.
23. Что называют универсальными и специализированными каналами обслуживания. В чем отличие расчета СМО с такими видами каналов.
24. Поясните порядок оптимизации количества обслуживающих каналов системы массового обслуживания.
25. Поясните порядок разделения номенклатуры запасов на группы А, В, С.
26. Поясните порядок применения графического метода оценки номенклатуры групп А, В, С.
27. Поясните порядок оценки единого стоимостного показателя и относительного стоимостного показателя.
28. Поясните порядок выбора аналитической зависимости описания изменения относительного стоимостного показателя. Методика расчета коэффициентов аналитических зависимостей.
29. Поясните методику расчета номенклатуры группы А с использованием аналитических зависимостей.
30. Поясните методику расчета номенклатуры групп В и С с использованием аналитических зависимостей.

Методические рекомендации по проведению зачёта:

Зачет проводится в форме индивидуальной защиты - ответа на вопросы (1-3) из предложенного перечня вопросов к зачету, но преподаватель может задавать и иные не включенные с данным список вопросы по изучаемой дисциплине.

Преподаватель в начале семестра выдает обучающимся примерные вопросы для зачета.

Обучающийся должен вовремя прибыть на зачет с зачетной книжкой, письменными принадлежностями. При необходимости и возникновения необходимости обдумывания ответа на вопрос обучающийся может использовать время 3-5 минут для подготовки ответа. Пользоваться учебниками, книгами, пособиями, записями и конспектами лекции на зачете не разрешается. В период учебных занятий (лекций и семинаров, а также зачета) запрещено пользоваться мобильной связью.

На зачете обучающемуся следует кратко и аргументировано изложить ответы на поставленные преподавателем вопросы. Обучающийся должен быть готов и к дополнительным (уточняющим) вопросам, которые может задать преподаватель. Так же учитывается активность обучающегося в течение всего семестра и степень освоения изучаемого материала.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» выставляется, если ответ полный (все основные аспекты вопроса затронуты и освещены), речь четкая, логичная, проведен анализ изученного материала.

оценка «незачтено» выставляется, если тема не раскрыта (обучающийся не понимает сути вопроса, говорит не о том), использует в качестве источника собственные поверхностные, либо ошибочные рассуждения, речь сбивчивая, понятийный аппарат не употребляется, объем ответа не превышает нескольких предложений.

Эталон верного ответа:

Ответы на вопросы с 1 по 5 можно найти в следующей литературе:

1. Радченко, Т. А. Методы анализа систем массового обслуживания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Т.А. Радченко, А.В. Дылевский.- Электрон. дан. - Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. - 63 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>. - Загл. с экрана.
2. Теория организации [Электронный ресурс] : Учебник / Б.З. Мильнер. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 848 с. – Режим доступа:<http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
3. Ивницкий, В. А. Теория сетей массового обслуживания [Текст]/ В. А. Ивницкий . - М. : Издательство Физико-математической литературы, 2004. - 772 с.
4. Рыков, В. В. Основы теории массового обслуживания (Основной курс: марковские модели, методы марковизации) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Рыков, Д.В. Козырев.- Электрон. дан. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 223 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/>. - Загл. с экрана.
5. Соколов, Г. А. Основы теории массового обслуживания для экономистов [Электронный ресурс]: учебник /Г.А. Соколов.- Электрон. дан. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 128 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/>. - Загл. с экрана.
6. Карташевский, В. Г. Основы теории массового обслуживания [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.Г. Карташевский.- Электрон. дан. - М.: Гор. линия-Телеком, 2013. - 130 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/>. - Загл. с экрана.

Ответы на вопросы с 6 по 30 можно найти в следующей литературе:

1. Модели и методы теории логистики [Текст]: учебное пособие; рекомендовано УМО по образованию в области производственного менеджмента / ред. : В. С. Лукинский. - 2-е издание. - СПб. : Питер, 2008. - 448 с.
2. Олейников, А. В. Транспортная логистика. Оценка параметров производственной программы автотранспортных предприятий [Текст]: метод. указания к практическим занятиям / А. В. Олейников, В. А. Васильев ; Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ. - Абакан : РИО ХТИ - филиала СФУ, 2011. - 60 с.

3. Финаев, В. И. Алгоритмизация и имитационное моделирование с применением аппарата систем массового обслуживания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Финаев.- Электрон. дан. - Таганрог: ТРТУ, 2003. - 72 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>. - Загл. с экрана.

Разработчик _____

подпись



_____ Е.М. Желтобрюхов

инициалы, фамилия