

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания		
<p>ОК-1 –способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать. Методологические основы формализации транспортных процессов через абстрактное мышление. Уметь. Формализовывать транспортные процессы, анализировать полученные результаты. Владеть. Способностью формализовывать транспортные процессы, анализировать полученные результаты.</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен). Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует). Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	<p>Отлично: не менее 90 % правильных ответов теста Хорошо: не менее 75 % правильных ответов теста Удовлетворительно: не менее 55 % правильных ответов теста Неудовлетворительно: менее 55 % правильных ответов теста</p>	<p>Тесты приведены в приложении (вопросы 1, 3 – 7, 9, 10, 12 – 14, 20, 21, 23, 26 – 30, 32, 33, 35, 37, 39 – 41, 43, 44, 47, 48, 53, 57, 58)</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»</p>

<p>ПК-19 –способностью применять современные методы и средства технического, информационного и алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач, относящихся к области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать. Современные методики, позволяющие решать профессиональные задачи в области транспортных процессов; современные технические средства для решения задач в области транспортных процессов.</p> <p>Уметь. Подобрать техническое, информационное и алгоритмическое обеспечение для решения задач в области транспортных процессов; подобрать соответствующие методики для решения конкретной профессиональной задачи в области транспортных процессов; составлять алгоритмы для представления реальных транспортных процессов.</p> <p>Владеть. Современными техническими средствами, направленными на решение профессиональных задач в области транспортных процессов; современными средствами в информационной области, направленными на решение профессиональных задач в области транспортных процессов; методиками, направленными на решение профессиональных задач в области транспортных процессов.</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p> <p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).</p> <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	<p>Отлично: не менее 90 % правильных ответов теста</p> <p>Хорошо: не менее 75 % правильных ответов теста</p> <p>Удовлетворительно: не менее 55 % правильных ответов теста</p> <p>Неудовлетворительно: менее 55 % правильных ответов теста</p>	<p>Тесты приведены в приложении (вопросы 28–38, 50 – 60)</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»</p>
--	--	---	---	--	---

<p>ПК-20 – способностью к организации и проведению теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с использованием современных методов планирования эксперимента и средств вычислительной техники</p>	<p>Знать. Принципы подготовки и проведения экспериментов с помощью компьютерного моделирования; принципы представления транспортного процесса для последующего моделирования; современные системы, которые можно использовать для компьютерного моделирования. Уметь. Подготовить исходные данные по реальному транспортному процессу для последующего моделирования; разработать имитационную модель в системе моделирования с проведением всех необходимых этапов; интерпретировать полученные результаты, корректировать в случае необходимости исходную модель, представлять результаты моделирования. Владеть. Методикой сбора, подготовки и представления исходных данных для последующего моделирования; инструментарием соответствующей системы имитационного моделирования; методиками оценки полученных результатов.</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен). Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует). Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	<p>Отлично: не менее 90 % правильных ответов теста Хорошо: не менее 75 % правильных ответов теста Удовлетворительно: не менее 55 % правильных ответов теста Неудовлетворительно: менее 55 % правильных ответов теста</p>	<p>Тесты приведены в приложении (вопросы 1 – 27, 39 – 49, 61 – 67)</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>
--	---	---	---	--	--

1. Примерные вопросы для тестирования

1. Существующие языки имитационного моделирования [ПК-20, ОК-1]
2. Что означает GPSS [ПК-20]
3. Блок, имитирующий задержку во времени [ПК-20, ОК-1]
4. Блок, имитирующий освобождение одноканального устройства [ПК-20, ОК-1]
5. Пары блоков, имитирующих многоканальное устройство [ПК-20, ОК-1]
6. Как называется на языке моделирования динамический объект, имитирующий, в том числе, поступление заявок [ПК-20, ОК-1]
7. Блоки имитирующие различные действия (уничтожение транзакта, проверка состояния устройства, проверка состояния устройства, вход в очередь, изменение направления движения) [ПК-20, ОК-1]
8. Каким образом копируются транзакты? [ПК-20]
9. Укажите недостающий блок [ПК-20, ОК-1]
10. Укажите лишний блок в модели [ПК-20, ОК-1]
11. Соответствие пар блоков, отвечающих за различные действия [ПК-20]
12. Расставьте блоки в правильном порядке [ПК-20, ОК-1]
13. Расставьте блоки в порядке их написания в модели [ПК-20, ОК-1]
14. Соответствие операнда блока Generate выполняемым функциям [ПК-20, ОК-1]
15. Варианты записи блоков и операндов [ПК-20]
16. Какие списки имеет одноканальное устройство [ПК-20]
17. Какие списки имеет многоканальное устройство [ПК-20]
18. Списки, из которых исключается транзакт при проследовании к новому блоку [ПК-20]
19. Динамические окна для наблюдения за процессом моделирования [ПК-20]
20. Содержание отчетов после моделирования [ПК-20, ОК-1]
21. Каким образом в GPSS изменяется модельное время [ПК-20, ОК-1]
22. Дайте определение событию в модели [ПК-20]
23. Форма в которой графически описываются модели систем в GPSS [ПК-20, ОК-1]
24. Определение булевых переменных [ПК-20]
25. Перечислите списки, которые имеют многоканальные устройства [ПК-20]
26. Соответствие вида информации и ее составляющей [ПК-20, ОК-1]
27. Соответствие типа информации информационным содержимому [ПК-20, ОК-1]
28. Теория, которая лежит в основе моделирования [ПК-19, ОК-1]
29. Определение детерминированного процесса [ПК-19, ОК-1]
30. Что есть математическое описание реального процесса [ПК-19, ОК-1]
31. Основные принципы, лежащие в основе моделирования [ПК-19]
32. Определение концептуальной (содержательной) модели [ПК-19, ОК-1]
33. Определение стратификации [ПК-19, ОК-1]
34. Определение системы массового обслуживания [ПК-19]
35. Виды моделирования и типы моделей [ПК-19, ОК-1]
36. Этапы разработки модели [ПК-19]
37. Соответствие схемы и модели [ПК-19, ОК-1]
38. Определение стохастического процесса [ПК-19]
39. Определение валидации, алгоритмизации, спецификации [ПК-20, ОК-1]
40. Определение экзогенных переменных [ПК-20, ОК-1]
41. Определение эндогенных переменных [ПК-20, ОК-1]
42. Определение потока событий [ПК-20]
43. Определение верификации [ПК-20, ОК-1]
44. Определение формализации [ПК-20, ОК-1]
45. Определение медианы [ПК-20]
46. Определение интенсивности [ПК-20]
47. Определите порядок подбора закона распределения [ПК-20, ОК-1]

48. Критерии, используемые для проверки сходимости теоретической кривой и статистических данных [ПК-20, ОК-1]
49. Свойства простейшего потока [ПК-20]
50. Понятие математического ожидания [ПК-19]
51. Понятие коэффициента вариации [ПК-19]
52. Числовые параметры, определяемые при статистической обработке данных [ПК-19]
53. Законы распределения, применяемые для описания транспортных процессов [ПК-19, ОК-1]
54. Понятие аппроксимации [ПК-19]
55. Сущность критерия Пирсона [ПК-19]
56. Порядок определения числа разрядов [ПК-19]
57. Понятие дискретной величины [ПК-19, ОК-1]
58. Понятие непрерывной величины [ПК-19, ОК-1]
59. Расчет дисперсии, математического ожидания, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации [ПК-19]
60. Понятие моды [ПК-19]
61. Что представляет собой теория игр? [ПК-20]
62. Что утверждает основная теорема теории игр? [ПК-20]
63. Что такое игра? [ПК-20]
64. Что такое минимакс? [ПК-20]
65. Что такое максимин? [ПК-20]
66. Что такое конфликтные ситуации? [ПК-20]
67. Что такое «природа» в игровых задачах? [ПК-20]

2. Курсовая работа

2.1 Примерная тематика курсовой работы

- Моделирование процесса пропуска поездов через железнодорожную станцию.
- Моделирование процесса пропуска автомобилей автозаправочную станцию.
- Моделирование процесса пропуска автомобилей через автомоечный комплекс.
- Моделирование процесса пропуска пассажиров через аэровокзал.
- Моделирование процесса пропуска пассажиров через автовокзал.
- Моделирование процесса пропуска пассажиров через железнодорожный вокзал.
- Моделирование процесса пропуска локомотивов через локомотивное депо.
- Моделирование процесса переработки грузов в складе.
- Моделирование процесса пропуска пассажирских составов через техническую пассажирскую станцию.
- Моделирование процесса пропуска воздушных судов.
- Моделирование процесса обработки морских судов.

2.2 Примерное содержание курсовой работы

Часть 1 – «Подбор теоретического закона распределения для рассматриваемого транспортного потока».

Часть 2 – «Формализация, алгоритмизация и реализация на языке GPSS рассматриваемого транспортного процесса».

2.3 Примерные вопросы при защите курсовой работы

1. Какие исходные данные и каким образом собираются для подбора закона распределения транспортного процесса?
2. Какие теоретические законы распределения чаще всего используются при описании транспортных процессов?
3. Назовите числовые параметры статистического распределения и порядок их расчета

4. Каким образом строится гистограмма распределения и делается предположение о законе распределения?
5. Как проверяется выдвинутая гипотеза о сходимости теоретического распределения с искомым?
6. Каким образом при моделировании транспортных процессов описываются элементы реальной системы?
7. Каким образом составляется алгоритм реального транспортного процесса?
8. Какие принципы заложены при моделировании транспортного процесса на языке GPSS?
9. Как определить число прогонов модели?
10. Каким образом осуществляются вычисления в GPSS?
11. Как имитировать задержку заявки в одноканальном (многоканальном) устройстве?
12. Что такое транзакт?
13. Принципы продвижения транзактов?
14. Каким образом генерируются входящие потоки транзактов?
15. Каким образом задаются параметры транзактов?
16. Каким образом можно использовать параметры транзактов?
17. Что такое системные числовые атрибуты?
18. Как изменить маршрут следования транзакта?
19. Как проверить состояние устройства?
20. Как «снять» статистику с очереди?
21. Как работают «ключи»?
22. Как «читать» результаты моделирования?

План выполнения графика самостоятельной работы по дисциплине "Моделирование транспортных процессов"

Наименование вида работы (подготовка к аудиторным занятиям, РГР, КП, КР и т.д.)	Часы самост. работы	Срок выдачи	Срок сдачи	Рейтинговые баллы по неделям и видам работ																Рейтинг по виду работ
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Подготовка к практическим занятиям	8			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
Выполнение курсовой работы	50	1	16		2		4		5		7		7		7		8		8	48
Экзамен	10																			20
Рейтинг за неделю				2	4	2	6	2	7	2	9	2	9	2	9	2	10	2	10	100
Рейтинг с нарастанием				2	6	8	14	16	23	25	34	36	45	47	56	58	68	70	80	100