



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

\_\_\_\_\_ Л. Р. Туктарова

«30» августа 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория принятия решений

*название учебной дисциплины*

**Специальность:**

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

**Уровень подготовки:** базовый

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ М.Е. Бронштейн

РАЗРАБОТАЛИ

Преподаватель Л. Р. Туктарова

Преподаватель А. Н. Павлова

Уфа 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
Приложение 1	15
Приложение 2	17

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Теория принятия решений

---

*название учебной дисциплины*

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа составляется для очной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять метод анализа иерархий к решению задач в профессиональной деятельности;
- принимать решения в условиях ограничений с использованием методов линейного программирования для задач в профессиональной деятельности;
- осуществлять имитационное моделирование;
- запускать, сохранять, открывать файлы в GPSS World.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия теории принятия решений;
- состав этапов метода анализа иерархий;
- состав этапов и методике принятия решений в условиях ограничений;
- области применения имитационного моделирования;
- характеристики систем массового обслуживания различных типов;
- структуры GPSS World, состав и структуру главного меню;
- особенности принятия решений на основе сетевого планирования.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 98 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 68 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	98
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	68
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	30
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	13
- оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите;	8
- подготовка к тестированию;	3
- составление плана конспекта лекции;	2
- подготовка к контрольной работе.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

## VII семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Введение в теорию принятия решений</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 1. Основные понятия теории принятия решений</b>	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
<b>Заочное обучение: Аудиторные занятия –2 часа</b>	1	Определение задачи теории принятия решений (ТПР). История развития направления. Участники процесса ПР. Схема ПР. Постановка задачи ПР. Классификация задач ПР. Модели предпочтений.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 5-11		
<b>Тема 2. Оценка предпочтений при принятии решений</b>	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
	1	Понятие шкалы. Виды шкал. Понятие критерия. Виды критериев. Оценка альтернативы в целом. Оценка альтернативы по многим критериям. Понятие допустимого множества и целевой функции. Метод парных сравнений.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 11-14		
<b>Раздел 2. Метод анализа иерархий при принятии решений</b>			<b>14</b>	
<b>Тема 3. Методика применения метода анализа иерархий</b>	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
<b>Заочное обучение: Аудиторные занятия –2 часа</b>	1	Составление иерархии целей. Установление приоритетов критериев. Индекс согласованности, оценка согласованности. Локальный вектор приоритетов для альтернатив. Глобальный приоритет альтернатив	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-36		
<b>Тема 4.</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>	

Прикладное применение метода анализа иерархий	1	Пример применения метода анализа иерархий для решения задач в профессиональной области	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка к контрольной работе по темам 3, 4		
<b>Тема 5.</b> Особенности принятия решений на основе метода анализа иерархий в MS Excel	Содержание учебного материала		<b>7</b>	
	1	Функции MS Excel, применяемые для реализации метода анализа иерархий	2	3
	Лабораторные работы		4	
	1-2	Принятие решений на основе метода анализа иерархий в MS Excel		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Составление плана конспекта лекции. Оформление лабораторных работ, отчетов, подготовка к их защите		
<b>Раздел 3.</b> <b>Принятие решений в условиях ограничений</b>			<b>23</b>	
<b>Тема 6.</b> Математическое программирование при принятии решений	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
	1	Понятие оптимального выбора. Понятия области допустимых решений, множества достижимых целей, оптимального решения, критерия оптимальности. Формулировка задачи математического программирования. Задачи линейного программирования. Каноническая форма задачи линейного программирования.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 211-224		
<b>Тема 7.</b> Графический метод решения задачи линейного программирования	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	1	Формальное представление задачи линейного программирования. Приведение условий задачи линейного программирования к канонической форме. Определение базисных и свободных переменных. Построение графиков ограничений. Построение опорной прямой. Нахождение оптимального решения на основе графика.	2	3
	Лабораторные работы		2	
	3	Принятие решений в условиях ограничений. Графический метод решения задачи линейного программирования в Matlab		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 224-227. Подготовка к контрольной работе по теме 7. Оформление лабораторных работ, отчетов, подготовка к их защите		

<b>Тема 8.</b> Симплекс-метод решения задачи линейного программирования	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	1	Построение симплекс-таблицы. Нахождение опорного плана. Нахождение оптимального решения.	2	3
	Лабораторные работы		2	
	4	Принятие решений в условиях ограничений. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования в MS Excel		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 234-265. Подготовка к контрольной работе по теме 8. Оформление лабораторных работ, отчетов, подготовка к их защите		
<b>Тема 9.</b> Решение задачи линейного программирования средствами Matlab	Содержание учебного материала		<b>8</b>	
	1	Применение командной строки для решения задачи линейного программирования. Использование функции linprog в Matlab. Параметры функции linprog в Matlab	2	3
	Лабораторные работы		4	
	5-6	Принятие решений в условиях ограничений. Решение задачи линейного программирования в Matlab		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Составление плана конспекта лекции. Оформление лабораторных работ, отчетов, подготовка к их защите		
<b>Раздел 4.</b> <b>Принятие решений в системах массового обслуживания</b>			<b>40</b>	
<b>Тема 10.</b> Введение в имитационное моделирование <b>Заочное обучение:</b> <b>Аудиторные занятия –2 часа</b>	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
	1	Определение системы, модели, моделирования. Виды моделей, требования к моделям. Определение компьютерной модели. Этапы компьютерного моделирования. Принципы моделирования. Понятие имитационной модели, имитационного моделирования. Представления времени. Преимущества и недостатки имитационного моделирования.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [3] стр. 26-54, [4] стр. 5-8.		
<b>Тема 11.</b> Основные понятия систем массового обслуживания	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
	1	Определение системы массового обслуживания. Структура систем массового обслуживания: транзакт, очередь, устройство обслуживания. Характеристики систем массового обслуживания. Дисциплины обслуживания.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1   Чтение и анализ литературы [3] стр. 184-198		
<b>Тема 12.</b> Классификация систем массового обслуживания	Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1   Основные классы систем массового обслуживания	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1   Чтение и анализ литературы [3] стр. 199-202		
<b>Тема 13.</b> Инструментальные средства моделирования систем массового обслуживания <b>Заочное обучение: Практические занятия – 2 часа</b>	Содержание учебного материала	<b>10</b>	
	1   Инструментарий для проведения имитационного моделирования систем массового обслуживания. GPSS World как средство моделирования систем массового обслуживания. GPSS World: назначение, состав, основные объекты. Методика построения и работы с системами массового обслуживания в среде GPSS World.	2	3
	Лабораторные работы	6	
	7   Знакомство с пакетом GPSS World		
	8-9   Основы работы с моделями систем массового обслуживания в GPSS World		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1   Чтение и анализ литературы [4] стр. 62-75, [5] стр. 64-74. Оформление лабораторных работ, отчетов, подготовка к их защите		
<b>Тема 14.</b> Моделирование одноканальных систем массового обслуживания в GPSS World	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	1   Простейшие операторы GPSS: введение транзактов в модель, удаление транзактов, задержка транзактов во времени, моделирование очереди транзактов. Отчет со статистикой о результатах работы GPSS World.	2	3
	Лабораторные работы	4	
	10-11   Моделирование одноканальной системы массового обслуживания в GPSS World		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1   Чтение и анализ литературы [4] стр. 9-20. Подготовка к контрольной работе по теме 14. Оформление лабораторных работ, отчетов, подготовка к их защите		
<b>Тема 15.</b> Моделирование многоканальных систем массового обслуживания в GPSS World <b>Заочное обучение:</b>	Содержание учебного материала	<b>13</b>	
	1   Объект память: емкость памяти, изменение состояния памяти. Отчет о работе многоканальной системы массового обслуживания в GPSS World. Генераторы случайных чисел.	2	3
	Лабораторные работы	8	
	12-13   Моделирование многоканальной системы массового обслуживания в GPSS World		
	14   Построение графиков в GPSS World		

<b>Практические занятия – 2 часа</b>	15	Построение гистограмм в GPSS World		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы [4] стр. 21-45. Подготовка к контрольной работе по теме 15. Оформление лабораторных работ, отчетов, подготовка к их защите		
<b>Раздел 5. Сетевое планирование при принятии решений</b>			<b>15</b>	
<b>Тема 16.</b> Основные понятия сетевого планирования	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
	1	Понятия проекта, управления проектом, работы, вехи, логической зависимости, сетевого графика. Способы построения сетевого графика. Виды работ, событий и путей. Общие правила составления сетевого графика.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [6] стр. 22-47		
<b>Тема 17.</b> Принципы построения и анализа сетевого графика	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
	1	Этапы построения сетевого графика. Расчет параметров сетевого графика. Вычисление раннего и позднего времени начала работ, резерва времени работ. Нахождение критического пути.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [7] стр. 152-161		
<b>Тема 18.</b> Календарное планирование при принятии решений	Содержание учебного материала		<b>3</b>	
	1	Этапы составления календарного плана. Пример составления календарного плана. Этапы составления графика загрузки ресурсов. Пример составления графика загрузки ресурсов.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Составление плана конспекта лекции		
<b>Тема 19.</b> Инструментальные средства поддержки принятия решений на основе сетевого планирования	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	1	Виды инструментальных средств поддержки принятия решений на основе сетевого планирования. Обзор современных инструментальных средств поддержки принятия решений на основе сетевого планирования	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [7] стр. 161-189. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине		
<b>Всего:</b>			<b>98</b>	

<b>По заочной форме обучения: самостоятельная работа 88ч, лекции 6ч, практические занятия 4ч</b>		
--	--	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - математических дисциплин; лабораторий – управления проектной деятельностью.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

Оборудования лабораторий рабочих мест лаборатории:

- комплект учебно-методической документации;
- персональный компьютер;
- программное обеспечение GPSS World, MS Office, Matlab
- принтер.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер,
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска,
- программное обеспечение GPSS World, MS Office, Matlab

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

Основные источники:

1. Теория принятия решений: Электронная публикация / Тихомирова А.Н., Матросова Е.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с.
2. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование: Учебное пособие / Белько И.В., Морозова И.М., Криштапович Е.А. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 299 с.
3. Математическое и имитационное моделирование : учеб. пособие / А.И. Безруков, О.Н. Алексенцева. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 227 с.
4. Компьютерное моделирование. Практикум по имитационному моделированию в среде GPSS World: Уч. пос. / Г.К. Сосновиков, Л.А. Воробейчиков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с.
5. Имитационные исследования в среде моделирования GPSS STUDIO : учеб. пособие / В.В. Девятков, Т.В. Девятков, М.В. Федотов ; под общ. ред. В.В. Девяткова. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 283 с.

6. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами : учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев ; под ред. проф. А.В. Лобусева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 123 с.

7. Экономико-математические методы и модели: Учебник для бакалавров / Новиков А.И. - М.:Дашков и К, 2017. - 532 с.

Дополнительные источники:

1. С.В.Юдин. Математика и экономико-математические модели: Учебник. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 374 с.

Интернет ресурсы:

1. Электронная страница разработчиков и пользователей GPSS [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.gpss.ru](http://www.gpss.ru) (2019)

2. Электронная страница разработчиков и пользователей Matlab [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.mathworks.com](http://www.mathworks.com) (2019)

3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2019).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
- применять метод анализа иерархий к решению задач в профессиональной деятельности;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 1-2. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1-2. Оценка результатов контрольной работы по темам 3,4.
- принимать решения в условиях ограничений с использованием методов линейного программирования для задач в профессиональной деятельности;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 3-6. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 3-6. Оценка результатов контрольной работы по темам 7-8.
- осуществлять имитационное моделирование;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 7-15. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ №7-15.
- запускать, сохранять, открывать файлы в GPSS World;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 7-15. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ №7-15.
<b>Знания:</b>	
- основные понятия теории принятия решений;	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 1-2.
- состав этапов метода анализа иерархий;	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 3-5 Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1-2. Оценка результатов контрольной работы по темам 3,4.
- состав этапов и методику принятия решений в условиях ограничений;	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 6-9. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 3-6. Оценка результатов контрольной работы по темам 7-8.
- области применения имитационного моделирования;	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 10-15.
- характеристики систем массового обслуживания различных типов;	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 10-15. Оценка результатов контрольной работы по темам 14-15.
- структуры GPSS World, состав и структуру главного меню;	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ №7-15.
- особенности принятия решений на основе сетевого планирования.	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 16-19

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>ПК 1.1.</b> Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять метод анализа иерархий к решению задач в профессиональной деятельности;</li> <li>- принимать решения в условиях ограничений с использованием методов линейного программирования для задач в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p><b>Тематика лабораторных работ</b></p> <p>Принятие решений на основе метода анализа иерархий в MS Excel</p> <p>Принятие решений в условиях ограничений. Графический метод решения задачи линейного программирования в Matlab</p> <p>Принятие решений в условиях ограничений. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования в MS Excel</p> <p>Принятие решений в условиях ограничений. Решение задачи линейного программирования в Matlab</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия теории принятия решений;</li> <li>- состав этапов метода анализа иерархий;</li> <li>- состав этапов и методику принятия решений в условиях ограничений;</li> <li>- особенности принятия решений на основе сетевого планирования.</li> </ul>	<p><b>Перечень тем</b></p> <p>Основные понятия теории принятия решений</p> <p>Оценка предпочтений при принятии решений</p> <p>Методика применения метода анализа иерархий</p> <p>Прикладное применение метода анализа иерархий</p> <p>Особенности принятия решений на основе метода анализа иерархий в MS Excel</p> <p>Математическое программирование при принятии решений</p> <p>Графический метод решения задачи линейного программирования</p> <p>Симплекс-метод решения задачи линейного программирования</p> <p>Решение задачи линейного программирования средствами Matlab</p> <p>Основные понятия сетевого планирования</p> <p>Принципы построения и анализа сетевого графика</p> <p>Календарное планирование при принятии решений</p> <p>Инструментальные средства поддержки принятия решений на основе сетевого планирования</p>
<p>Самостоятельна работа студента</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы</b></p> <p>Чтение и анализ литературы</p> <p>Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка к тестированию.</p> <p>Составление плана конспекта лекции.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p>
<b>ПК 3.1</b> Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять имитационное моделирование;</li> <li>- запускать, сохранять, открывать файлы в</li> </ul>	<p><b>Тематика лабораторных работ</b></p> <p>Знакомство с пакетом GPSS World</p> <p>Основы работы с моделями систем массового обслуживания в GPSS World</p> <p>Моделирование одноканальной системы массового обслуживания в GPSS World</p>

GPSS World;	<p>Моделирование многоканальной системы массового обслуживания в GPSS World</p> <p>Построение графиков в GPSS World</p> <p>Построение гистограмм в GPSS World</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- области применения имитационного моделирования;</li> <li>- характеристики систем массового обслуживания различных типов;</li> <li>- структуры GPSS World, состав и структуру главного меню.</li> </ul>	<p><b>Перечень тем</b></p> <p>Введение в имитационное моделирование</p> <p>Основные понятия систем массового обслуживания</p> <p>Классификация систем массового обслуживания</p> <p>Инструментальные средства моделирования систем массового обслуживания</p> <p>Моделирование одноканальных систем массового обслуживания в GPSS World</p> <p>Моделирование многоканальных систем массового обслуживания в GPSS World</p>
Самостоятельная работа студента	<p><b>Тематика самостоятельной работы</b></p> <p>Чтение и анализ литературы</p> <p>Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка к тестированию.</p> <p>Составление плана конспекта лекции.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p>

Приложение 2  
Обязательное

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК**

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно)</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта          Определяет эффективные показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей          Задает критерии для определения способа разрешения проблемы          Прогнозирует последствия принятых решений          Называет риски на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации          Предлагает способы предотвращения и способы нейтрализации рисков</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Предлагает и анализирует источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение          Характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности          принимает решение о завершении \ продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности \ непротиворечивости полученной информации          Делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них          делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач</p>

<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Фиксирует особые мнения; использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения Дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы Самостоятельно готовит средства наглядности; самостоятельно выбирает жанр монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории Работает с вопросами в развитие темы и \ или на дискредитацию позиции Выделяет и соотносит точки зрения, представленные в диалоге или дискуссии Самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Мотивирует членов команды с целью организации эффективной работы Отвечает за результат выполнения заданий</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применяет современные технологии в профессиональной деятельности</p>