

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «Имитационное моделирование экономических процессов»
направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) «Информационная бизнес-аналитика и цифровые
технологии»

Ставрополь, 2026

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

Целью данной дисциплины является формирование набора УК-10, ОПК-1 компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Задачами дисциплины «Имитационное моделирование экономических процессов» являются: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений; использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Дисциплина «Имитационное моделирование экономических процессов» входит в Блок 1 обязательных дисциплин учебного плана 2026 года по направлению 38.03.05 «Бизнес информатика». Ее освоение происходит в 6 семестре.

Оглавление

Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины	
«Имитационное моделирование экономических процессов».....	4
Методические рекомендации по изучению теоретического материала.....	4
Методические указания по написанию реферата.....	6
Методические указания по подготовке к экзамену (при наличии).....	7
Список рекомендуемой литературы.....	8

Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Имитационное моделирование экономических процессов»

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СР являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;

использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Методические рекомендации по изучению теоретического материала Работа с книгой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения – полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень источников, с которыми Вам следует познакомиться;
- Сам такой перечень должен быть систематизированным.
- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время.
- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.
- При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...
- Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста**:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические указания по написанию реферата

При изучении дисциплины предусмотрено выполнение написания реферата.

При подготовке реферата необходимо использовать не менее 4 реферируемых научных источника по теме.

Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).

Структура реферата

1. Титульный лист.

2. Оглавление

3. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого источника. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).

6. Список реферируемой литературы. Привести исходные данные реферируемых источников (автор(ы), название, где опубликован, в каком году).

Требования к оформлению реферата

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Объем реферата составляет 2 600 – 3 000 слов, при подсчете учитываются Введение, Основная часть и Заключение. Размер шрифта 14 Пт, интервал – 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки реферата

оригинальность текста (не ниже 75%);

Примечание. Допускается цитирование чужих работ в объеме, оправданном целями реферирования, но не более 25% от общего объема реферата, с обязательным указанием автора, названия произведения и его выходных данных;

степень отражения реферируемого текста;

наличие обобщения и собственных выводов в заключении;

качество оформления реферата.

Методические указания по подготовке к экзамену (при наличии)

В период подготовки к экзамену студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:

-самостоятельная работа в течение семестра;

-непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;

-подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах.

Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее

сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Экзамен проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут с момента получения им билета. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам жилищного права.

Результаты экзамена объявляются студенту после окончания ответа в день сдачи.

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Основные понятия и определения имитационного моделирования. Метод статистического моделирования Монте-Карло
2. Свойства экономических систем
3. Понятие о производственной функции. Свойства производственных функций.
4. Модель Солоу с дискретным временем. Модель Солоу с непрерывным временем.
5. Мультипликатор, акселератор, инерционное звено в имитационном моделировании. Примеры реализации в экономике.
6. Передаточная функция. Прямое и обратное преобразование Лапласа
7. Изображения производной, интеграла, экспоненты, тригонометрических функций
8. Модель экономики в форме Кейнса
9. Модель Самуэльсона-Хикса
10. Принципы анализа и синтеза динамических систем
11. Передаточная функция инерционного звена и ее использование в экономике
12. Передаточная функция последовательного соединения
13. Передаточная функция параллельного соединения
14. Передаточная функция замкнутого контура с обратной связью
15. Введение мультипликатора в контур обратной связи с модифицированной моделью Кейнса
16. Введение акселератора в контур обратной связи с моделью Кейнса
17. Понятие об устойчивости экономических систем
18. Условие устойчивости экономической системы в форме модели Самуэльсона-Хикса
19. Линейные многосвязные динамические системы. Матричная передаточная функция
20. Системы массового обслуживания. Основы теории и практики.
21. Среда имитационного моделирования GPSS.

Вопросы повышенной сложности

22. Однопродуктовые производственные модели
23. Двухпродуктовая макроэкономическая модель
24. Статическая модель МОБ Леонтьева
25. Динамическая модель МОБ Леонтьева
26. Численный анализ переходных процессов экономических систем
27. Численные методы анализа устойчивости экономических систем

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Кобелев Н.Б., Половников В.А., Девятков В.В. Имитационное моделирование. Учебник для разработчиков имитационных моделей и их пользователей. Издание второе. Под научной редакцией доктора экономических наук Кобелева Н.Б., М.: КУРС: НИЦ Инфра- М. 2020.
2. Булыгина О. В., Дли М.И., Емельянов А.А., Селявский Ю.В. Математические методы и инструменты анализа реализуемости проектов в промышленности: учебное пособие / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А.Емельянова. – Смоленск: Универсум, 2020. – 248 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). ISBN 978-5-91412-344-1
3. Боев В.Д. Имитационное моделирование систем : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / В. Д. Боев. М. : Издательство Юрайт, 2019. 253 с. (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). ISBN 978-5-534-04734-9.

Дополнительная литература:

1. Решмин, Б.И. Имитационное моделирование и системы управления: учебно-практическое пособие / Б.И. Решмин. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 74 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9729-0120-3; То же [Электронный ресурс].
- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book& id=444174>
2. Мицель, А.А. Сборник задач по имитационному моделированию экономических процессов : учебное пособие / А.А. Мицель, Е.Б. Грибанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 218 с.: ил. - Библиогр.: с.207. - ISBN 978-5-86889-358-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book& id=480884>
3. Бабина, О.И. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография / О.И. Бабина, Л.И. Мошкович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 152 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-3082-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book& id=364516>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.megaputer.com/products/wa/testprogram.php3>
2. <http://www.cs.uic.edu/~liub.WWW-2005.WebComponentMining> <http://ontos.com>
3. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
4. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
5. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.
6. www.journals.cambridge.org – Архив научных журналов издательства Cambridge University Press (CUP)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению лабораторных работ
по дисциплине «Имитационное моделирование экономических процессов»
направление 38.03.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) «Информационная бизнес-аналитика и цифровые
технологии»

Ставрополь, 2026

Содержание

Введение.....	13
Лабораторная работа № 1.....	14
Лабораторная работа № 2.....	15
Лабораторная работа № 3.....	16
Лабораторная работа № 4.....	17
Лабораторная работа № 5.....	18
Лабораторная работа № 6.....	19
Лабораторная работа № 7.....	21
Лабораторная работа № 8.....	22
Лабораторная работа № 9.....	23
Лабораторная работа № 10.....	24
Лабораторная работа № 11.....	25
Лабораторная работа № 12.....	27
Лабораторная работа № 13.....	28
Лабораторная работа № 14.....	29
Лабораторная работа № 15.....	30
Лабораторная работа № 16.....	31
Лабораторная работа № 17.....	32
Лабораторная работа № 18.....	34

Введение

Целью данной дисциплины является формирование компетенций УК-10, ОПК-1 будущего бакалавра по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Задачами дисциплины «Имитационное моделирование экономических процессов» являются:

- изучение студентами основных положений математического анализа эмпирической информации, его численных методов построения имитационных моделей экономических процессов и решение на их основе практических задач экономики;

- разработка имитационных моделей экономических объектов, систем и явлений (общих и частных задач экономики при различных условиях, предпосылках и на различных уровнях);

- изучение поведения участников экономики (условий существования оптимальных решений и их признаков, а также методов их вычисления в моделях потребления, фирмы, совершенной и несовершенной конкуренции и др.);

- изучение описательных моделей экономики (модели планирования, «затраты-выпуск», расширяющейся экономики, экономики благосостояния и роста и др.);

Дисциплина изучается в 6 семестре реализации направления подготовки и входит в базовую часть учебного плана бакалавриата.

Лабораторная работа № 1.

Тема: Пакет GPSS World

Цель работы. Изучить запуск и основные окна системы.

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.
3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Основные понятия по теме.
2. Методика решения задач.
3. Пояснить команды системы.

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] /

М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 2.

Тема: Запуск моделирования

Цель работы. Исследовать модель работы парикмахерской

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.
3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Привести основные понятия по теме
2. Изложить методику решения задач
3. Дать содержательную интерпретацию команд системы.

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических

процессов:

учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт, 2008. - 227с. - 978-5-374-00079-5

4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В..

Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов: 2014. - 96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде

GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.: Бестселлер, 2003. - 416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».

3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 3.

Тема: Проблемы при использовании GPSS

Цель работы. Исследовать диагностику основных проблем GPSS, возникающих при отладке моделей

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.
3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Привести основные понятия по теме
2. Изложить методика решения задач
3. Пояснить варианты преодоления проблем при отладке моделей

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 4.

Тема: Текстовый редактор системы GPSS World

Цель работы. Исследовать b jcdjbnm ht,jne c htlfjnjhjv cbentvs

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.
3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

4. Привести основные понятия по теме
5. Изложить методика решения задач
6. Выполнить тестовый пример в редакторе

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 5.

Тема: Блоки Generate и Terminate: сущности Transaction.

Цель работы. Исследовать работу блоков и научиться применять их при создании моделей

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.

3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

7. Привести основные понятия по теме
8. Изложить методика решения задач
9. Показать работу изученных блоков

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 6.

Тема: Блоки Seize и Release: Устройства

Цель работы. Изучить работу блоков, получить навыки их использования в моделировании

Формируемые компетенции или их части
ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.
3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

10. Привести основные понятия по теме
11. Изложить методика решения задач
12. Показать работу изученных блоков на реальной модели

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 7.

Тема: Блоки **Queue** и **Depart**: сущности **Queue** и **Qtable**

Цель работы. Исследовать проблему моделирования авторегрессионных процессов

Формируемые компетенции или их части
ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.
3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

13. Привести основные понятия по теме
14. Изложить методика решения задач
15. Показать работу изученных блоков на примере

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-

00079-5

4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В..
Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное
пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное
моделирование в среде
GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] /
М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 8.

Тема: Команды системы GPSS World

Цель работы. Изучить основные команды системы

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.
3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) –
соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

16. Привести основные понятия по теме
17. Изложить методика решения задач
18. Показать и пояснить работу команд

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное
моделирование процессов
планирования на промышленном предприятии: монография
[Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный
университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8

2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие
[Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов:
учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В..
Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде
GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 9.

Тема: Моделирование вручную

Цель работы. Исследовать возможности системы GPSS по созданию временных блоков, проанализировать их работу

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Решить задачу указанным способом.
3. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

1. Название работы.
2. Текст задания.
3. Распечатки выполненных заданий.
4. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

19. Привести основные понятия по теме
20. Изложить методика решения задач

21. Пояснить работу временных блоков моделей.

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 10.

Тема: Графические GPSS World

Цель работы. Изучить работу графических окон системы.

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

4. Ознакомиться с теоретической частью.
5. Решить задачу указанным способом.
6. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

5. Название работы.
6. Текст задания.

7. Распечатки выполненных заданий.
8. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

4. Основные понятия по теме.
5. Методика решения задач.
6. Пояснить команды системы при работе с графическими окнами.

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

4. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
5. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
6. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 11.

Тема: Запись и чтение внешних файлов

Цель работы. Исследовать процессы записи и чтения внешних файлов

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

4. Ознакомиться с теоретической частью.

5. Решить задачу указанным способом.
6. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

5. Название работы.
6. Текст задания.
7. Распечатки выполненных заданий.
8. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

4. Привести основные понятия по теме
5. Изложить методику решения задач
6. Дать содержательную интерпретацию команд системы.

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

4. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
5. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
6. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 12.

Тема: Проблемы при использовании GPSS

Цель работы. Исследовать диагностику основных проблем GPSS, возникающих при отладке моделей

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

4. Ознакомиться с теоретической частью.
5. Решить задачу указанным способом.
6. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

5. Название работы.
6. Текст задания.
7. Распечатки выполненных заданий.
8. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

22. Привести основные понятия по теме
23. Изложить методика решения задач
24. Пояснить варианты преодоления проблем при отладке моделей

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное

моделирование в среде

GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] /
М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

4. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

5. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».

6. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 13.

Тема: Библиотека процедур ANOVA

Цель работы. Исследовать возможности библиотеки процедур

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

4. Ознакомиться с теоретической частью.
5. Решить задачу указанным способом.
6. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) –
соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

5. Название работы.
6. Текст задания.
7. Распечатки выполненных заданий.
8. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

25. Привести основные понятия по теме
26. Изложить методика решения задач
27. Показать примеры использования библиотеки процедур ANOVA

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8

3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов:
учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт, 2008. - 227с. - 978-5-374-00079-5

4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов: 2014. - 96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде

GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.: Бестселлер, 2003. - 416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

4. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

5. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».

6. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 14.

Тема: Формирование отчётов в GPSS

Цель работы. Получить практику формирования отчётов

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

4. Ознакомиться с теоретической частью.
5. Решить задачу указанным способом.
6. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

5. Название работы.
6. Текст задания.
7. Распечатки выполненных заданий.
8. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

28. Привести основные понятия по теме
29. Изложить методика решения задач
30. Показать сформированные отчёты

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное

моделирование процессов

планирования на промышленном предприятии: монография
[Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный
университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8

2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное
пособие

[Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-
4332-0067-8

3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических
процессов:

учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.:
Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-
00079-5

4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В..

Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное
пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное
моделирование в среде

GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] /
М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

4. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская
библиотека онлайн».

5. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».

6. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной
библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 15.

Тема: Формирование журнала сессий в GPSS World

Цель работы. Освоить технологию формирования журналов сессий

Формируемые компетенции или их части

ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

4. Ознакомиться с теоретической частью.
5. Решить задачу указанным способом.
6. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) –
соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ
допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие
инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

5. Название работы.
6. Текст задания.
7. Распечатки выполненных заданий.
8. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

31. Привести основные понятия по теме
32. Изложить методика решения задач
33. Показать технологию формирования журналов

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

4. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
5. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
6. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

Лабораторная работа № 16.

Тема: Непрерывное моделирование в GPSS World

Цель работы. Исследовать методы представления дифференциальных уравнений в GPSS World.

Формируемые компетенции или их части
ПК-18

Теоретическая часть

Задания.

4. Ознакомиться с теоретической частью.
5. Решить задачу указанным способом.
6. Подготовить отчет.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Содержание отчета:

5. Название работы.
6. Текст задания.
7. Распечатки выполненных заданий.
8. Выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

34. Привести основные понятия по теме
35. Изложить методика решения задач
36. Показать работу блока INTEGRATE

Список литературы, рекомендуемый к использованию

1. Бабина О. И., Мошкович Л. И.. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография [Электронный ресурс] / Красноярск:Сибирский федеральный университет,2014. -152с. - 978-5-7638-3082-8
2. Салмина Н. Ю.. Имитационное моделирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск:Эль Контент,2012. -90с. - 978-5-4332-0067-8
3. Снетков Н. Н.. Имитационное моделирование экономических процессов: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.: Евразийский открытый институт,2008. -227с. - 978-5-374-00079-5
4. Чернышов В. Н., Платёнкин А. В., Чернышов А. В.. Имитационное моделирование в юриспруденции: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2014. -96с.

Дополнительная литература:

1. Томашевский В. Н., Жданова Е. Г.. Имитационное моделирование в среде GPSS: практические рекомендации [Электронный ресурс] / М.:Бестселлер,2003. -416с. - 5-98158-004-6.

Интернет-ресурсы:

4. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
5. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».
6. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

**Список литературы, рекомендуемый к использованию
основная литература**

1. Кобелев Н.Б., Половников В.А., Девятков В.В. Имитационное моделирование. Учебник для разработчиков имитационных моделей и их пользователей. Издание второе. Под научной редакцией доктора экономических наук Кобелева Н.Б., М.: КУРС: НИЦ Инфра- М. 2020.

2. Булыгина О. В., Дли М.И., Емельянов А.А., Селявский Ю.В. Математические методы и инструменты анализа реализуемости проектов в промышленности: учебное пособие / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А.Емельянова. – Смоленск: Универсум, 2020. – 248 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). ISBN 978-5-91412-344-1

3. Боев В.Д. Имитационное моделирование систем : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / В. Д. Боев. М. : Издательство Юрайт, 2019. 253 с. (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). ISBN 978-5-534-04734-9.

Дополнительная литература:

1. Решмин, Б.И. Имитационное моделирование и системы управления: учебно-практическое пособие / Б.И. Решмин. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 74 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9729-0120-3; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book& id=444174>

2. Мицель, А.А. Сборник задач по имитационному моделированию экономических процессов : учебное пособие / А.А. Мицель, Е.Б. Грибанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 218 с.: ил. - Библиогр.: с.207. - ISBN 978-5-86889-358-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book& id=480884>

3. Бабина, О.И. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии: монография / О.И. Бабина, Л.И. Мошкович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 152 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-3082-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book& id=364516>

Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

2. e.lanbook.com – Электронно-библиотечная система «Лань».

3. www.library.stavsu.ru – Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ.