

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)  
Методы оптимизации

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ОД
Код учебного плана	010302.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра технической кибернетики
Курс	
Семестр	Шестой семестр
Лекционная нагрузка	36 (Часы)
Практические занятия	36 (Часы)
Самостоятельная работа	36 (Часы)
Экзамен	36 (Часы)
Всего	144
Экзамен	Шестой семестр
Зачет	

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки  
010400 Прикладная математика и информатика

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Белоусов Александр Александрович, доцент, к.ф.-м.н.

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Куприянов Александр Викторович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра технической кибернетики".

Протокол №6 от 20.01.2015.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Использование мультимедийных средств для демонстрации работы некоторых методов оптимизации.
2. Использование электронных учебников для организации самостоятельной работы студентов при подготовке к лекционным и практическим занятиям, самостоятельной работе, а также к зачету.
3. Дополнение части задач, решаемых на практических занятиях, текстами программ для проведения вычислительных экспериментов.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

В рамках преподавания дисциплины проводятся лекции и практические занятия. Для проведения занятий требуется:

- специализированный проектор, имеющий возможность как автономно показывать слайды, так и при необходимости подключаться к компьютеру для демонстрации: презентаций, работы с программными продуктами;
- компьютерный класс: IBM-совместимые компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Интернет с установленным программным обеспечением;
- операционная система Windows XP;
- средство для подготовки презентаций (например, программа Microsoft PowerPoint 2000/2003).

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Есипов, Б. А. Методы исследования операций [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению ВПО 010300 "Фундамент. информатика и информ. технологии"]. - СПб., М., Краснодар.: Лань, 2013. - 299 с.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Фролькис, В. А. Введение в теорию и методы оптимизации для экономистов [Текст] : Учеб. пособие. - СПб.: Питер, 2002. - 314 с.
2. Сухарев, А. Г. Курс методов оптимизации [Текст]. - М.: Наука, 1986. - 326 с.
3. Карпелевич, Ф. И. Элементы линейной алгебры и линейного программирования [Текст] : [учеб. пособие для вузов]. - М.: Наука, 1967. - 312 с.
4. Беллман, Р. Динамическое программирование [Текст]. - М.: Изд-во иностр. лит., 1960. - 400 с.
5. Данилин, А. И. Основы теории оптимизации (постановки задач) [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2011. - 1 эл. опт.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. 10. Лутманов, Сергей Владимирович, Курс лекций по методам оптимизации: Учеб. пособие / С. В. Лутманов. - Ижевск: НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", 2001, электронный ресурс [http://www.eknigu.com/lib/M\\_Mathematics/](http://www.eknigu.com/lib/M_Mathematics/) (75 экз.)
11. Методы оптимизации: Учеб. пособие / Т.В.Азарнова, И.Л.Каширина, Г.Д.Чернышова. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2003, электронный ресурс [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=27054&p\\_rubr=2.2.74.12.51](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=27054&p_rubr=2.2.74.12.51) (75 экз.)

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания преподавателю.

Подбор и применение методов оптимизации - исключительно трудоемкая работа, сопряженная с высокой квалификацией разработчиков и значительными затратами времени. При изложении курса необходимо постоянно напоминать студентам о важности самого первого этапа. Кроме того, в описании поставленной задачи должны быть четко сформулированы требования к точности (погрешности) используемых алгоритмов. Изучение теоретических основ должно подкрепляться выполнением практических занятий. Применение сложных алгоритмов оптимизации, их программных реализаций должно проводиться на решении подходящих (и тщательно подобранных) задач и с использованием эффективной системой визуального программирования на языке ASP. Для повышения качества знаний можно проводить периодическое тестирование по окончании изучения разделов. Тестирование может проводиться студентами как самостоятельно, так и централизованно как форма промежуточного контроля знаний. При изложении теоретического материала желательно пользоваться иллюстративными пособиями в виде слайдов или презентаций, чтобы повысить наглядность подачи материала и степень его запоминания. Самостоятельная работа студента – часть его подготовки к промежуточной и итоговой аттестации, поэтому при подготовке к практическим занятиям необходимо задавать студентам задания на дом (желательно индивидуальные задания на каждую тему).

Методические рекомендации студенту.

Для повышения уровня знаний и качества подготовки студентам рекомендуется:

1. при подготовке к занятиям тщательно прорабатывать теоретический материал заданного раздела лекций, обращая особое внимание на терминологию, которая используется в дисциплине. Кроме курса лекций необходимо пользоваться литературой;
2. при выполнении индивидуальных работ учитывать, что основной объем выполняется самостоятельно на базе тех знаний, которые были получены на занятиях, поэтому желательно иметь домашний компьютер с установленным программным обеспечением;
3. все индивидуальные работы должны быть документированы (в тексте должно быть достаточно комментариев для понимания хода процесса вычисления, так и алгоритмов их реализующих);
4. особое внимание уделять постановке задачи, т.к. от её точности напрямую зависит объем выполняемой работы (чем точнее постановка, тем меньше объем исправлений);
5. проводить самостоятельное тестирование по изученным разделам, готовить свои тестовые варианты контрольных вопросов и варианты ответов на них. Текущий контроль знаний студентов осуществляется на практических занятиях. Важнейшим этапом текущего контроля знаний являются две контрольные работы и внеаудиторная самостоятельная работа. Для успешного выполнения самостоятельных работ вполне достаточно умения решать типовые задачи, включенные в комплекты заданий для соответствующих практических занятий. Контроль знаний по дисциплине в целом проводится в виде зачета. Зачет проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета. Зачет выставляется на основании письменного и устного ответов студента.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО СГАУ.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский  
национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

Технологии сетевого программирования

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.6
Код учебного плана	010302.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра технической кибернетики
Курс	
Семестр	Шестой семестр, Седьмой семестр
Лекционная нагрузка	36 (Часы)
Лабораторные работы	36 (Часы)
Самостоятельная работа	54 (Часы)
Экзамен	36 (Часы)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа	18 (Часы)
Всего	180
Экзамен	Шестой семестр
Зачет	

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки  
010400 Прикладная математика и информатика

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической  
обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Гаврилов Андрей Вадимович, доцент, к.ф-м.н.

\_\_\_\_\_

подпись

Белоусов Александр Александрович, Кандидат  
физико-математических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Куприянов Александр Викторович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра технической кибернетики".

Протокол №2 от 18.09.2012.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Использование мультимедийного оборудования при проведении семинарских занятий.
2. Использование при самостоятельной подготовке электронных средств коммуникаций, в том числе специализированных сайтов и форумов.
3. Выполнение лабораторных работ с помощью современного программного обеспечения.
4. Использование тестирования для оценки знаний студентов.
5. Применение рейтинговой системы оценки знаний студентов.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Мультимедийный проектор для демонстрации презентаций.
2. Компьютерный класс, используемый для проведения лабораторных занятий.
3. Программное обеспечение, используемое при проведении лабораторных занятий.

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Java™ 2 : [пер. с англ.], Т. 2: Тонкости программирования. - М., СПб., Киев.: Вильямс, 2012. Т. 2. - 983 с.
2. Архитектура современных распределенных систем [Электронный ресурс] : [электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle]. - Самара, 2013. - 1 эл. опт.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Таненбаум, Э. С. Распределенные системы. Принципы и парадигмы [Текст] : [перевод]. - СПб., М., Нижний Новгород.: Питер, 2003. - 876 с.
2. Как программировать на Java, Кн. 1: Основы программирования. - М.: Бином, 2003. Кн. 1. - 847 с.
3. Вязовик, Н. А. Программирование на Java [Текст] : курс лекций [для вузов по специальности 351400 "Прикл. информатика"]. - М.: ИНТУИТ. ру, 2003. - 589 с.
4. Цимбал, А. А. Технологии создания распределенных систем [Текст] : пакет программ. - СПб., М., Нижний Новгород.: Питер, 2003. - 575 с.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. JavaEE at a Glance [Электронный ресурс]. – <http://www.oracle.com/technetwork/java/javasee/overview/index.html>.
2. JavaSE at a Glance [Электронный ресурс]. – <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/overview/index.html>.

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Текущий контроль знаний студентов проводится в форме отчетов по лабораторным занятиям (включающим отчет по теории и работающую программу), а также тестов на семинарских занятиях (по материалам предыдущих занятий). По итогам выполнения лабораторных работ принимается решение о допуске или недопуске студента к экзамену. Невыполненная работа является основанием для недопуска студента к экзамену. Неудовлетворительный отчет по теории при наличии работающей программы дает студенту право сдавать экзамен, но может быть основанием для дополнительного вопроса на экзамене. Экзамен проводится по положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета. Оценка за экзамен ставится на основании письменного и устного ответа по билету, а также, при необходимости, ответов на дополнительные вопросы. Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса. Курсовой проект выполняется студентами в командах. Результатом выполнения проекта являются разработанная программная система и отчет, содержащий постановку задачи, краткое описание использованных технологий, описание архитектуры приложения и пользовательского интерфейса. Оценка за курсовой проект определяется на основании качества программного кода и ответов студентов на вопросы в ходе защиты студентами проекта.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО СГАУ.



Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
010302 "Прикладная математика и информатика"

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Графкин Владимир Викторович, , Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_ подпись

Заведующий кафедрой:

Прохоров Сергей Антонович

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра информационных систем и технологий".

Протокол №3 от 16.09.2016.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Использование при самостоятельной подготовке электронных средств коммуникаций, в том числе специализированных сайтов и форумов.
2. Выполнение лабораторных работ с помощью современного программного обеспечения.
3. Использование тестирования для оценки знаний студентов.
4. Применение рейтинговой системы оценки знаний студентов.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Компьютерный класс, используемый для проведения лабораторных занятий.
2. Программное обеспечение, используемое при проведении лабораторных занятий.

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Java™ 2 : [пер. с англ.], Т. 2: Тонкости программирования. - М., СПб., Киев.: Вильямс, 2012. Т. 2. - 983 с.
2. Java™ 2 : [пер. с англ.], Т. 1: Основы. - М., СПб., Киев.: Вильямс, 2012. Т. 1. - 813 с.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Примеры решения задач программирования на языке ассемблера [Электронный ресурс] : [метод. указания к лаб. практикуму]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2010. . - on-line
2. Орлов, С. А. Организация ЭВМ и систем [Текст] : фундамент. курс по архитектуре и структуре соврем. компьютер. средств : [учеб. для вузов по направлению "Информатика. - СПб. ; М. ; Нижний Новгород.: Питер, 2014. . - 685 с.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. 1. Ассемблер [Электронный ресурс]. – <http://www.codenet.ru/cat/Languages/Assembler/>.
2. 2. Иллюстрированный самоучитель по Ассемблеру – курс лекций [Электронный ресурс]. – <http://256bit.ru/Assembler/>.

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Текущий контроль знаний студентов в семестре завершается на отчетном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение всех лабораторных работ и отчет по ним. П

ропуск лекционных занятий может быть основанием для дополнительного вопроса на зачете.

Промежуточный контроль знаний студентов проводят в семестре в виде зачета. Зачет проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета. Отметка о зачете ставится на основании письменного

решения задачи в виде текста программы на языке ассемблера и устного ответа студента на вопрос из списка контрольных вопросов, а также, при необходимости, ответов на дополнительные вопросы. В качестве дополнительного задания может быть предложен как теор

етический вопрос, так и задача.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО СГАУ.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский  
национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
Интеллектуальные системы

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<b>Б1</b>
Часть цикла	<b>Б1.В.ДВ.10</b>
Код учебного плана	<b>010302.62-2017-О-ПП-4г00м-00</b>
Факультет	<b>Факультет информатики</b>
Кафедра	<b>Кафедра информационных систем и технологий</b>
Курс	
Семестр	<b>Шестой семестр</b>
Лекционная нагрузка	<b>36 (Часы)</b>
Практические занятия	<b>36 (Часы)</b>
Самостоятельная работа	<b>36 (Часы)</b>
Всего	<b>108</b>
Экзамен	
Зачет	<b>Шестой семестр</b>

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
010302.62 "Прикладная математика и информатика"

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Солдатова Ольга Петровна, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Прохоров Сергей Антонович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра информационных систем и технологий".

Протокол №3 от 16.09.2016.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Использование мультимедийного оборудования при проведении лекционных занятий.
2. Использование при самостоятельной подготовке электронных средств коммуникаций, в том числе специализированных сайтов и форумов.
3. Выполнение лабораторных работ с помощью современного программного обеспечения.
4. Использование тестирования для оценки знаний студентов.
5. Применение рейтинговой системы оценки знаний студентов.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Презентационные материалы лекций в виде мультимедиа презентаций.
2. Мультимедийный проектор для демонстрации презентаций.

### **3. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.1. Основная литература**

1. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle. - Самара, 2012. - 1 эл. опт.
2. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle. - Самара, 2012. - on-line

#### **3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Интеллектуальные системы обработки изображений [Электронный ресурс] : комплект ЭУМКД прогр. подгот. магистров по направлению 010400.68 Приклад. математика. - Самара, 2013. - 1 эл. опт.

#### **3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Солдатова О.П., Лёзина И.В. Логическое программирование. Учебное пособие [Электронный ресурс]. – [http://www.ssau.ru/files/resources/sotrudniki/soldatova\\_vezina.pdf](http://www.ssau.ru/files/resources/sotrudniki/soldatova_vezina.pdf).
2. Логическое программирование и Visual Prolog [Электронный ресурс. мпакт-диск]/ А. Н. Адаменко, А. Кучуков. - СПб. : БХВ-Петербург, 2003. - 1 CD-ROM. Шифр 004/A 28
3. Электронный аналог. Программирование на языке ПРОЛОГ : [метод. указания к лаб. работам] / О. П. Солдатова, И. В. Лезина. - Самара : Изд-во СГАУ, 2008 on-line (Шифр СГАУ:004/П 784-784587)

#### **3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Текущий контроль знаний студентов в семестре проводится в виде коллоквиума и отчётов по лабораторным работам. Результатом текущего контроля является допуск или недопуск студента к экзамену по дисциплине. Основанием для допуска к экзамену является выполнение всех лабораторных работ. Промежуточный контроль знаний студентов проводят в семестре в виде экзамена. Экзамен проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета. Экзаменационная оценка ставится на основании письменного или устного ответа студента.

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО СГАУ.



Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
030102.62 "Прикладная математика и информатика"

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Солдатова Ольга Петровна, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_ подпись

Заведующий кафедрой:

Прохоров Сергей Антонович

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра информационных систем и технологий".

Протокол №3 от 16.09.2016.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

При изложении лекционного материала используется выданный студентам в электронном виде конспект лекций, который студенты приносят на лекцию либо в виде твёрдой копии, либо в виде файла на электронном устройстве. Это позволяет не тратить время на написани  
е длинных программ на языке Пролог, написание формул и конспектирование под диктовку лекционных материалов.  
Преподаватель объясняет суть излагаемого материала, обращая внимание студента на ключевые моменты, и даёт практические советы по разработке и реализации программ на языке Пролог.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Компьютерный класс, используемый при проведении лабораторных работ.  
Операционная система Windows XP/7;  
Язык программирования Visual Prolog.

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Сергиевский, Г. М. Функциональное и логическое программирование [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника"]. - М.: Академия, 2010. . - 318 с.
2. Системы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle. - Самара, 2012. - 1 эл. опт.
3. Системы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle. - Самара, 2012. - on-line

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Солдатова, О. П. Программирование на языке ПРОЛОГ [Электронный ресурс] : [метод. указания к лаб. работам]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2008. . - on-line

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. . Солдатова О.П., Лёзина И.В. Логическое программирование. Учебное пособие (Доступно по адресу: [http://www.ssau.ru/files/resources/sotrudniki/soldatova\\_lezina.pdf](http://www.ssau.ru/files/resources/sotrudniki/soldatova_lezina.pdf)).

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Текущий контроль знаний студентов в семестре завершается на отчетном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к экзамену по дисциплине. Основанием для допуска к экзамену является выполнение и отчет студента по всем лабораторным работам и сдача коллоквиума на положительную оценку.

Промежуточный контроль знаний студентов проводят в конце семестра в виде экзамена. Экзамен проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета. Неудовлетворительная оценка по лабораторной работе или по результатам сдачи коллоквиума не лишает студента права сдавать экзамен, но может быть основанием для дополнительного вопроса (задания) на экзамене. Оценка на экзамене ставится на основании письменного и устного ответов студента по билету, а также, при необходимости, ответов на дополнительные вопросы. Вопросы экзаменационных билетов отражают все разделы изучаемого курса. Вопросы для подготовки к экзамену выдаются студентам на последнем лекционном занятии.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО СГАУ.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
Сети ЭВМ и телекоммуникаций

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.7
Код учебного плана	010302.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Курс	
Семестр	Пятый семестр
Лекционная нагрузка	18 (Часы)
Лабораторные работы	36 (Часы)
Практические занятия	18 (Часы)
Самостоятельная работа	36 (Часы)
Всего	108
Экзамен	
Зачет	Пятый семестр

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
010302.62 "Прикладная математика и информатика"

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Еленев Дмитрий Валерьевич, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_ подпись

Заведующий кафедрой:

Прохоров Сергей Антонович

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра информационных систем и технологий".

Протокол №4 от 08.11.2016.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

- Выполнение лабораторных работ с элементами научных исследований
- Использование автоматизированного контроля уровня знаний студентов.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Оборудование для выполнения лабораторных работ:

- Компьютерный класс с установленным программным обеспечением, используемый для выполнения лабораторных работ, самостоятельного изучения разделов и автоматизированного контроля знаний студентов.
- Таблицы и плакаты к лекционному курсу и лабораторным работам.

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Еленев, Д. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2010. . - on-line
2. Еленев, Д. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2010. . - 1 эл. опт.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных [Текст] : курс лекций : учеб. пособие : [для вузов по специальностям в обл. информ. технологий]. - М.: ИНТУИТ. ру, 2005. . - 172 с.
2. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению подгот. дипломиров. специалистов "Информатика и вычисл. техника". - СПб., М., Нижний Новгород.: Питер, Питер Пресс, 2007. . - 538 с.
3. Олифер, В. Г. Компьютерные сети [Текст] : принципы, технологии, протоколы : [учеб. пособие для вузов по направлению 552800 - "Информатика и вычисл. техника" и по с. - СПб., М., Нижний Новгород.: Питер, Питер-пресс, 2007. . - 957 с.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. 1. <http://citforum.ru/nets/>
2. 2. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Д. В. Еленев ; М-во образования и науки РФ, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (Нац. исслед. ун-т). - Электрон. дан. (1 файл : 711 Кбайт). - Самара : Изд-во СГАУ, 2010. - on-line. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.
3. 3. Работа с сервисами сети Интернет [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Д. В. Еленев ; М-во образования и науки, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (Нац. исслед. ун-т). - Электрон. дан. - Самара : Изд-во СГАУ, 2010.-Режим доступа: <http://lib.ssau.ru/digcat/>

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Текущий контроль знаний студентов в семестре проводится в виде отчётов по лабораторным работам. Результатом текущего контроля является допуск или недопуск студента к зачёту по дисциплине.

Промежуточный контроль знаний студентов проводят в семестре в виде зачёта. Экзамен проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО СГАУ.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

Теоретические основы автоматизированного управления

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.8
Код учебного плана	010302.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Курс	
Семестр	Седьмой семестр
Лекционная нагрузка	36 (Часы)
Практические занятия	36 (Часы)
Самостоятельная работа	36 (Часы)
Экзамен	36 (Часы)
Всего	144
Экзамен	Седьмой семестр
Зачет	

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
010302.62 "Прикладная математика и информатика"

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Соловьева Яна Владимировна, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_ подпись

Заведующий кафедрой:

Прохоров Сергей Антонович

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра информационных систем и технологий".

Протокол №4 от 08.11.2016.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Выполнение самостоятельных работ с элементами исследования
2. Решение задач исследовательского характера на практических занятиях № 1,2,3,4
3. Публичная защита и обсуждение выполненных самостоятельных работ
4. Электронное издание «Лабораторный практикум по теоретическим основам автоматизированного управления», которым пользуются студенты при выполнении лабораторных и самостоятельных работ, представляет собой справочный файл ( HELP), с интерактивным интерфейсом

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Компьютерный класс, используемый при проведении практических занятий и приема самостоятельной работы.  
Математические пакеты MATHCAD и MATLAB.

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Коновалов, Б.И. Теория автоматического управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.И. Коновалов, Ю.М. Лебедев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 220 с.
2. Петраков, Ю.В. Теория автоматического управления технологическими системами: учебное пособие для студентов вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Петраков, О.И. Драчев. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2009. — 336 с.
3. Лебедев, Ю.М. Теория автоматического управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Лебедев, Б.И. Коновалов. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2010. — 163 с.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Теоретические основы автоматизированного управления : [учеб. для вузов по специальности "Автоматизир. системы обраб. информ. и упр." направления подго. - М.: Высш. шк., 2006. - 462 с.
2. Меньков А. В., Острейковский В. А. Теоретические основы автоматизированного управления : учебник : [для вузов]. - М.: ОНИКС, 2005. - 639 с.
3. Пупков К. А., Егулов Н. Д., Баркин А. И., Воронов Е. М., Курдюков А. П., Пилишкин В. Н., Рыбин В. М., Тимин В. Н., Фалдин Н. В., Филимонов Н. Б., Чайковский М. М. Методы классической и современной теории автоматического управления : учебник : в 5 т., Т. 4: Теория оптимизации систем автоматического управления. - 2004. Т. 4. - 741 с.
4. Заболотнов Ю. М. Оптимальное управление непрерывными динамическими системами : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2006. - 146 с.
5. Лазарев Ю. Моделирование процессов и систем в MATLAB : учеб. курс. - СПб., М., Нижний Новгород, Киев.: Питер, ВНУ, 2005.
6. Лабораторный практикум по теоретическим основам автоматизированного управления [Электронный ресурс] : [метод. указ. к лаб. работам] / Ю. М. Заболотнов ; Федер. агентство по образованию, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева. - Самара : Изд-во СГАУ

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Текущий контроль знаний студентов в семестре завершается на последнем отчетном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к экзамену.

Основанием для допуска студента к экзаменам является отчет студента по всем лабораторным работам и прием самостоятельной работы. Преподаватель предоставляет лектору все сведения по текущему контролю.

Промежуточный контроль знаний студента проводится в виде экзамена. Экзамен проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета. Экзаменационная оценка ставится на основании письме

нного и устного ответов студента по экзаменационному билету, а также, при необходимости, ответов на дополнительные вопросы. Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и одну задачу. В качестве дополнительного задания может быть предложен как теоретический вопрос, так и задача.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО СГАУ.