

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кубанский  
государственный университет» (ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики Кафедра  
вычислительных технологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
Хагуров

подпись

« 27 » 04 2018



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.05 «СПЕЦСЕМИНАР»**

Направление подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и  
информационные технологии

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) "Компьютерные науки"

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «СПЕЦСЕМИНАР» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.

код и наименование направления подготовки

Составитель:

Миков А.И. – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой вычислительных технологий

Рабочая программа дисциплины "Спецсеминар" утверждена на заседании кафедры (разработчика) вычислительных технологий, протокол № 7 «03» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой(разработчика)

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.И. Миков

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики, Протокол № 1 «20» апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета

  
\_\_\_\_\_

подпись

К.В.Малыхи

Руководитель магистерской программы

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.И. Миков

Рецензенты:

Гаркуша О.В., доцент кафедры информационных технологий ФБГОУ ВО «Кубанский государственный университет», кандидат физико-математических наук.

Зайков В.П. Ректор НЧОУ ВО «Кубанский институт информзащиты» д.экон. наук, к.т.н., доцент.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цель освоения дисциплины

Целью преподавания и изучения дисциплины «Спецсеминар» (учебно-научно-методический семинар по специализации) является овладение магистрантами методикой научной работы, изучение методики работы с научной литературой, методики выполнения обзоров научной литературы по компьютерным наукам, методики подготовки научных докладов, презентаций, рецензирования результатов научных исследований.

### 1.2 Задачи дисциплины

Основные задачи освоения дисциплины.

Студент должен **знать** основы организации научных исследований, как на персональном уровне, так и на уровне научных организаций; **уметь** написать заявку на грант, научную статью, доклад на конференцию, рецензию на научную работу; **владеть** методами поиска научной информации по разрабатываемой теме.

### 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Спецсеминар» относится к вариативной части блока Б1 учебного плана магистерской программы.

Дисциплина «Спецсеминар» является одним из элементов учебного процесса подготовки магистров. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, изучению и закреплению методик подготовки научных докладов, презентаций, рецензирования результатов научных исследований. Программа "Спецсеминара" студентов-магистрантов, обучающихся по направлению магистерской подготовки 02.04.02 разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ООП магистратуры по направлению «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

Для изучения дисциплины необходимо знание основ математических методов информатики и информационных технологий. Знания, получаемые на спецсеминаре, используются на производственной и научно-педагогической практике, при выполнении курсовой работы, а также при работе над магистерской диссертацией.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **профессиональных компетенций**:

- ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОПК-4: способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;

- ПК-1: способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива.

Компетенция	знать	уметь	владеть
ОК-3	современное состояние компьютерных наук, их состав и направления развития; основные источники научной информации	сформулировать собственные интересы в области компьютерных наук, оценить свою готовность к исследовательской работе; реализовывать свои проекты	основным инструментарием современного программиста и исследователя; устной и письменной речью для выражения своих научных и практических идей в компьютерной области
ОПК-4	законы природы, используемые при разработке и эксплуатации компьютерных систем	приобретать и использовать в практической деятельности новые знания, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	методами приобретения новых знаний и умений в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-1	методы проведения научных исследований в области компьютерных наук	ставить задачи для новых исследований, формулировать заявки на финансирование, излагать результаты в публикациях и выступлениях	математическим аппаратом и программными средствами для получения новых результатов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		9	А
<b>Контактная работа в том числе:</b>	66,4	32,2	34,2
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	66	32	34
В том числе:			
Занятия лекционного типа			
Занятия семинарского типа (семинары, практ. занятия)			
Лабораторные занятия	52	32	20
<b>Иная контактная работа:</b>			
<b>КРП</b>	14		14
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,4	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>			
В том числе:			
Курсовая работа			

Проработка учебного (теоретического) материала	25	25	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	10	10	
Реферат			
Подготовка к текущему контролю	6,6	4,8	1,8
<b>Промежуточная аттестации</b>	зачет	зачет	зачет, КР
Общая трудоемкость час	108	72	36
в т.ч. контактная работа	66,4	32,2	34,2
зач. ед.	3	2	1

### 1.1 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 9.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Содержание компьютерных наук и публикация результатов исследований	34			20	14
2	Организационные, правовые и финансовые вопросы	37,8			12	25,8
4	ИКР	0,2				0,2
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>			<b>32</b>	<b>40</b>

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре А.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	КРП	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Обсуждение работ магистрантов	20			20	
2	Курсовая работа как ступень к магистерской диссертации	14		14		

3	Подготовка к текущему контролю	1,8				1,8
4	ИКР	0,2				
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>		<b>14</b>	<b>20</b>	<b>1,8</b>

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

Учебным планом не предусмотрены.

### 2.3.2 Лабораторные занятия

№ работы	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	1	Презентации и дискуссия о научных направлениях в компьютерных науках
2	1	Дискуссия о научных интересах магистрантов. Актуальность, научная новизна, практическая ценность
3	1	Классификации компьютерных наук. ACM & IEEE: CS2013
4	1	Обзоры журналов издательств Elsevier и Springer по тематике компьютерных наук
5	1	Обзоры российских журналов по тематике компьютерных наук
6	1	Полнотекстовые базы научных публикаций. Российская E-library
7	1	Обзор международных конференций в области компьютерных наук
8	1	Подготовка научной публикации – обзора по одной из тем компьютерных наук
9	1	Рецензирование научной публикации – обзора по одной из тем компьютерных наук
10	1	Обсуждение научной публикации – обзора по одной из тем компьютерных наук
11	2	Подготовка заявки на грант на примере РФФИ. Обсуждение структуры заявки
12	2	Подготовка раздела «Фундаментальная научная проблема, на решение которой направлен проект» для заявки на грант РФФИ
13	2	Подготовка раздела «Конкретная фундаментальная задача в рамках проблемы» для заявки на грант РФФИ
14	2	Подготовка раздела «Предлагаемые методы и подходы» для заявки на грант РФФИ

15	2	Подготовка раздела «Современное состояние исследований в данной области науки» для заявки на грант РФФИ
16	2	Подбор команды проекта и составление плана на первый год исследований. Подготовка раздела «Ожидаемые в конце года научные результаты»
17	3	Составление технического задания на выполнение курсовой работы магистра (презентации магистрантов)
18	3	Составление плана-графика выполнения курсовой работы магистра (презентации магистрантов)
19	3	Представление литературного обзора по НИР
20	3	Представление литературного обзора по НИР
21	3	Презентация отчета по теоретической части работы
22	3	Презентация отчета по теоретической части работы
23	3	Отчет о завершеном научном исследовании
24	3	Подготовка заявки в Роспатент на получение свидетельства о регистрации программы для ЭВМ или базы данных
25	4	Презентации курсовых работ магистров
26	4	Презентации курсовых работ магистров

### 2.3.3 Рефераты

По дисциплине студентом выполняется три реферата в семестре 9 и три реферата в семестре А с обязательной презентацией в аудитории (возможно в форме видеоконференции – по согласованию с руководителем спецсеминара). Темы рефератов для каждого студента различны (по работам 12 – 16 возможно объединение студентов в небольшие группы, до 4 – 5 человек, разрабатывающих общий проект). Задача реферата состоит в проверке умений студента в соответствии с перечнем компетенций, владении им методами исследования, и в контроле эффективности его самостоятельной работы.

Темы заданий ежегодно обновляются. Общая тематика соответствует тематике лабораторных работ.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Согласно учебному плану по данной дисциплине выполняется курсовая работа в семестре А. Примерная тематика курсовых работ:

#### Укрупненная тематика:

1. Компьютерные сети
2. Распределенные алгоритмы
3. Безопасные и надежные вычисления
4. Параллельные вычисления
5. Эффективные вычисления
6. Имитационное моделирование
7. Языки и трансляторы

#### Детализированная тематика:

1. Компьютерные сети
  - 1.1. Автономный компьютеринг
  - 1.2. Одноранговые ad hoc сети
  - 1.3. Программные приложения для сети Интернет
  - 1.4. Поиск информации в сетях и ее анализ
2. Распределенные алгоритмы
  - 2.1. Системные распределенные алгоритмы
  - 2.2. Прикладные распределенные алгоритмы
  - 2.3. Мультиагентные системы
  - 2.4. Распределенные хранилища данных
3. Безопасные и надежные вычисления
  - 3.1. Криптографические преобразования и протоколы
  - 3.2. Надежность вычислений в стационарных и мобильных сетях
  - 3.3. Политики безопасности и прикладные логики
4. Параллельные вычисления
  - 4.1. Параллельные алгоритмы решения задач на графах
  - 4.2. Вычисления на графических процессорах
5. Эффективные вычисления
  - 5.1. Анализ сложности задач и алгоритмов
  - 5.2. Обработка больших научных и мультимедийных данных
  - 5.3. Разработка быстрых алгоритмов решения прикладных задач
6. Имитационное моделирование
  - 6.1. Разработка и исследование моделей технических объектов
  - 6.2. Разработка и исследование моделей социальных объектов
7. Языки и трансляторы
  - 7.1. Разработка трансляторов специализированных языков
  - 7.2. Языки коммуникации агентов
  - 7.3. Обработка естественных языков

#### **2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Раздел 1.** Интеллектуальные права на научные издания, на программы для ЭВМ, базы данных. Охрана прав в Российской Федерации и других странах.

**Раздел 2.** Научные программы ЕС. Гранты коммерческих организаций Microsoft, Intel, Hewlett Packard.

**Раздел 3.** Аспирантура в области компьютерных наук. Научные специальности.

**Раздел 4.** Высшая аттестационная комиссия Минобрнауки РФ и ее роль в подготовке научных кадров высшей квалификации.

### **3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов



9	ЛР	Компьютерные презентации и обсуждение. Разбор конкретных ситуаций (задач), тренинги по решению задач.	32
А	ЛР	Компьютерные презентации и обсуждение. Разбор конкретных ситуаций (задач), тренинги по решению задач, компьютерные симуляции (программирование алгоритмов)	20
Итого:			52

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

Фонд оценочных средств дисциплины состоит из средств текущего контроля выполнения заданий, лабораторных работ, средств для итоговой аттестации (зачетов в семестрах 9 и А).

Оценка успеваемости осуществляется по результатам:

- выполнения лабораторных работ;
- оценки, выставляемой при сдаче (защите) рефератов;
- ответа на зачете (в случае, если во время изучения отдельных тем магистрант не присутствовал на семинаре).

##### **4.1.1 Рефераты**

Реферат готовится в электронном виде и содержит текстовую часть, презентационную часть и, при необходимости, программную часть.

Защита реферата заключается в публичном выступлении на семинаре перед магистрантами (30 минут) и ответе на вопросы (10 минут). Защита может проходить в формате видеоконференции. В работе семинара могут принимать участие преподаватели и студенты КубГУ. Объявление о выступлении с докладом заблаговременно помещается на сайте кафедры вычислительных технологий [www.cs.kubsu.ru](http://www.cs.kubsu.ru).

Выступление магистранта с докладом на международной или российской конференции, публикация статьи в журнале или сборнике научных статей, оформление свидетельства о регистрации программы (по теме научной работы магистранта) засчитывается в качестве одного – трех рефератов (в зависимости от объема статьи и/или уровня конференции).

Подготовленный реферат магистрант передает в фонд кафедры вычислительных технологий для возможного использования в учебном процессе.

#### **4.1.2 Курсовые работы (проекты)**

Курсовая работа готовится в печатном виде и содержит текстовую часть, презентационную часть и, при необходимости, программную часть.

Защита курсовой работы (проекта) заключается в публичном выступлении на семинаре перед магистрантами (30 минут) и ответе на вопросы (10 минут). Защита может проходить в формате видеоконференции. В работе семинара могут принимать участие преподаватели и студенты КубГУ. Объявление о выступлении с докладом заблаговременно помещается на сайте кафедры вычислительных технологий [www.cs.kubsu.ru](http://www.cs.kubsu.ru).

Подготовленный текст курсовой работы магистрант передает в фонд кафедры вычислительных технологий для возможного использования в учебном процессе.

#### **4.2 Перечень вопросов, которые выносятся на зачет**

1. Классификации компьютерных наук. ACM & IEEE:CS2013.
2. Классификации компьютерных наук. УДК.ГРНТИ.
3. Классификация компьютерных наук РФФИ и РНФ. Государство и ИТ: приоритетные направления.
4. Международные и российские некоммерческие организации в области компьютерных наук и технологий. IFIP, ACM, IEEE.
5. Журналы издательства Elsevier по тематике компьютерных наук.
6. Журналы издательства Springer по тематике компьютерных наук.
7. Российские журналы по тематике компьютерных наук.
8. Основные источники научных публикаций в Интернете. Полнотекстовые базы научных публикаций.
9. Российская электронная библиотека E-library.
10. Международные конференции в области компьютерных наук.
11. Структура и содержание научной публикации в журнале, сборнике статей, трудах конференции, конгресса, семинара.
12. Интеллектуальные права на научные издания, на программы для ЭВМ, базы данных. Охрана прав в Российской Федерации и других странах.
13. Источники финансирования научных исследований. Государственные фонды РФФИ, РНФ, NSF.
14. Источники финансирования научных исследований. Научные программы ЕС. Гранты коммерческих организаций Microsoft, Intel, Hewlett Packard и др.
15. Заявка на грант – структура и содержание. На примере РФФИ.
16. Формы организации научных исследований. Фундаментальные и прикладные исследования. Планирование науки. Структуры и функционирование научных и научно-производственных организаций.
17. Аспирантура в области компьютерных наук. Научные специальности. Высшая аттестационная комиссия. Диссертационные советы.

### 4.3 Процедура и критерии оценивания

**Семестр 9.** Если студент подготовил три реферата на заданные руководителем семинара темы, выступил с их презентацией на заседаниях спецсеминара и присутствовал не менее чем на 70% занятий семинара, то он получает оценку «зачтено». Если студент подготовил три реферата на заданные темы, но не выступил с презентацией части рефератов, либо отсутствовал более чем на 30% занятий семинара, то оценка «зачтено» или «незачтено» выставляется по результатам ответа на два вопроса из вышеприведенного перечня. В противном случае выставляется оценка «незачтено».

**Семестр А.** В качестве рефератов рассматриваются:

- 1) Техническое задание и план-график (по заданной теме);
- 2) Литературный обзор по НИР;
- 3) Отчет по теоретической части НИР.

Оценка «зачтено» выставляется, если проведена презентация всех рефератов. В противном случае выставляется оценка «незачтено».

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Основная литература:

1. Уварова А. В. Компьютерная графика : учебное пособие; - Краснодар.- Кубанский государственный университет. - 2015. - 99 с. (66 экз. в библиотеке КубГУ).
2. Павловская Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 432 с. : ил. - (30 экз. в библиотеке КубГУ).
3. Сеница С. Г. , Уварова А. В. Программирование на JAVA [Текст] : учебное пособие /; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. – Краснодар. -2016. - 117 с. (30 экз. в библиотеке КубГУ).
4. Леоненков, А.В. Язык UML в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов. Лекция 8. Диаграмма развертывания языка UML 2. Презентация / А.В. Леоненков. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. - 16 с. [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238441>.
5. Немтинов В.А. , Карпушкин С.В. , Мокрозуб В.Г. Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами : учебное пособие : в 4-х ч. / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - Ч. 4. - 160 с. : ил. - Библиогр. в кн. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277963>.
6. Громов Ю.Ю. , Иванова О.Г. , Беляев М.П. , Минин Ю.В. Технология программирования. - Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 173 с. [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802>
7. Бабенко Л. К. Параллельные алгоритмы для решения задач защиты информации / Л. К. Бабенко, Е. А. Ищукова, И. Д. Сидоров. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2014 [Электронный ресурс]. - URL:<https://e.lanbook.com/reader/book/63228/#1>.
8. Сеница С.Г. Веб-программирование и веб-сервисы – учебное пособие, КубГУ, 2013. (28 экз. в библиотеке КубГУ).
9. Кудрявцев В.Б. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации 2-е

изд. 2015. 6. Thomas Deselaers, Evaluating Systems for Multilingual and Multimodal Information Access. 2015, 2014. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblionline.ru/book/D45086C5-BC4B-4AE5-8ED4-7A962156C325>.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Кулямин В. В. Технологии программирования. Компонентный подход : учебное пособие. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 463 с. (38 экз. в библиотеке КубГУ).
2. Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения [Текст] : учебник С.А. Орлов. - СПб. : ПИТЕР, 2002. - 463с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.:с.454-457 . - Алф. указ.: с. 458-463. (37 экз. в библиотеке КубГУ).
3. Иванова, Г. С. Технология программирования. Учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. - 335с. [Электронный ресурс]. URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=277802&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277802&sr=1).
4. Никитин, В. А. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000 [Текст] : монография / В.А. Никитин. - СПб. : ПИТЕР, 2002. - 262с.( 30 экз. в библиотеке КубГУ).
5. Стандарты оформления исходного кода программ и современные интегрированные среды разработки программного обеспечения: учеб.-метод. пособие/ Ю.В.Кольцов [и др.]. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. – 111 с. (80 экз. в библиотеке КубГУ).
6. Хорев П.Б. Технологии объектно-ориентированного программирования: Учебное пособие для студентов вузов. / П.Б. Хорев. – М.: Академия, 2004. – 448с. (51 экз. в библиотеке КубГУ).

### 5.3. Периодические издания

1. Сибирский журнал вычислительной **математики** : научный журнал / редкол. С.Н. Васильев ; гл. ред. С.И. Кабанихин ; учред. Сибирское отделение РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной **математики** и математической геофизики СО РАН и др. - Новосибирск : СО РАН, 2017. - Т. 20, № 1. - 126 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISSN 1560-7526 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457379>
2. Сибирский журнал вычислительной **математики** : научный журнал / редкол. С.Н. Васильев ; гл. ред. С.И. Кабанихин ; учред. Сибирское отделение РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной **математики** и математической геофизики СО РАН и др. - Новосибирск : СО РАН, 2016. - Т. 19, № 4. - 114 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISSN 1560-7526 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447691>
3. Прикладная информатика : научно-практический журнал / - Москва : Университет «Синергия», 2016. - №№ 1- 5(65).. - ISSN 1993-8314
4. Моделирование и анализ информационных систем / ред. кол.: С.М. Абрамов и др. ; гл. ред. В.А. Соколов ; учред. Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ярославль : Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 2014. - ISSN 2313-5417 .

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

1. Моделирование и анализ информационных систем / ред. кол.: С.М. Абрамов и др. ; гл. ред. В.А. Соколов ; учред. Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ярославль : Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 2014. - Т. 21, № 4. - 198 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISSN 2313-5417 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428125>
2. Информационная **безопасность** / ред. О. Рытенковой - Москва : ГРОТЕК, 2012. - № 2.

- 59 с.: ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211298>

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **7.1 Перечень информационных технологий**

- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении лабораторных занятий.

### **7.2 Перечень необходимого программного обеспечения**

1. MS .NETFramework.
2. MS Visual Studio.
3. ПОВидеоконференций.

### **7.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ (<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>).
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)).
3. Электронная библиотечная система издательства "Лань" (<https://e.lanbook.com>).
4. Электронная библиотечная система "Юрайт" (<http://www.biblio-online.ru>).

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

Занятия спецсеминара выполняются, как правило, в аудитории, оборудованной мультимедийными средствами и средствами для организации видеоконференций, или в компьютерном классе. Отдельные лабораторные работы могут выполняться в аудитории при наличии у магистрантов портативных компьютеров.

Форма работы – выступление магистранта с подготовленным докладом по написанному реферату, ответы на вопросы, дискуссия. На одном занятии могут быть 2 – 3 выступления магистрантов.

В выдаваемом задании преподавателем формулируется постановка проблемы, которую должен осветить в своем реферате магистрант.

Магистрант должен:

- изучить литературу (в т.ч. сетевые источники) по соответствующей предметной области для обеспечения полного и точного понимания постановки проблемы;
- провести сравнительный анализ информации из разных источников;
- выявить достоинства и недостатки, сформулировать собственную позицию;
- продумать структуру изложения материала в реферате;
- написать текст реферата;
- подготовить компьютерную презентацию по реферату;
- выслать текст реферата и презентацию руководителю семинара не позднее, чем за неделю до запланированного выступления;
- выступить с презентацией на семинаре (лабораторной работе);
- скорректировать текст реферата с учетом замечаний, высказанных во время дискуссии по докладу.

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лабораторные занятия	Лаборатория, укомплектованная специализированными техническими средствами обучения – компьютерный класс, с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. (лаб. 102-106.).
2.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория, (кабинет) – компьютерный класс
3.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, приспособленная для письменного ответа при промежуточной аттестации.