

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-методической работе

  
А.А.Панфилов

« 10 » февраля 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Современные проблемы информатики и вычислительной техники»

Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки \_\_\_\_\_

Уровень высшего образования \_\_\_\_\_ магистратура \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ Очная \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Вычислительная техника \_\_\_\_\_

Семестр	Трудоём- кость зач. ед., час	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лабора- т. работ, час	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экс./зачет)
1	3 / 108		36		72	зачет

Владимир  
2015

*msf*

## АННОТАЦИЯ

Понятия информатика и вычислительная техника неразрывно связаны. История развития этих областей пока насчитывает только половину века. Но данная область науки и техники является одним из ключевых двигателей прогресса во всех остальных областях. Были предложены новые концепции в инженерных, финансовых, бытовых, творческих, развлекательных сферах. Применение вычислительной техники позволило существенно модернизировать многие аспекты социальной жизни населения. В рамках дисциплины студентами должен быть изучен исторический срез, связанный с развитием вычислительной техники. Необходимо иметь представление о развитии технологий и исходя из этого потенциально возможное развитие в дальнейшем. Дисциплина рассматривает круг специальных вопросов формирования тенденций развития вычислительных формационных ресурсов вообще и информационных систем в частности в историческом аспекте. Она способствует глубокому пониманию теоретических и практических проблем сферы информатизации, как в прошедшие периоды ее развития, так и в настоящее время.

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является рассмотрение вопросов тенденций развития средств вычислительной техники и информационных систем в историческом аспекте; она должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем сферы информатизации, как в прошедшие периоды ее развития, так и в настоящее время. В качестве главной задачи является формирование тематик магистерских диссертаций студентов на основе разбора основных направлений развития информатики и вычислительной техники. Изучаются пути поиска научной информации и способы доступа к информационным научным ресурсам в области ИВТ

Достижение названных целей предполагает решение **следующих задач**:

- ⌚ изучение современных проблем информатики и вычислительной техники, включая современные методы и технологии, которые только зарождаются в мире;
- ⌚ изучение типовых решений при проектировании современных информационных и вычислительных систем на базе аппаратных и программных средств, лингвистического, математического и информационного обеспечения;
- ⌚ овладение умениями и навыками работы с современными САПР, СУБД и операционными системами, анализировать работу систем, работать с технической и справочной литературой.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Современные проблемы ИВТ» относится к циклу обязательных дисциплин вариативной части по направлению 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника» магистратуры.

Дисциплина является основой для изучения последующих дисциплин: «Интеллектуальные системы», «Вычислительные системы», «Распределенные вычислительные сети и телекоммуникации» и других, а также играет важную роль в выборе тематики и выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2);

способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);

способность заниматься научными исследованиями (ОК-4);

способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);

способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);

владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);

способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

знание основ философии и методологии науки (ПК-1);

знание методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);

применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7).

В результате изучения дисциплины «Современные проблемы ИВТ» – обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:** тенденции и перспективы современных информационных систем, архитектур вычислительных систем и элементной базе ЭВМ. Роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов, основы философии и методологии науки. Методы научных исследований.

**УМЕТЬ:** самостоятельно исследовать современные тенденции в ИВТ. Самостоятельно обучаться новым методам исследования, быть готовым к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности. Готовить аналитические обзоры по заданным научным темам. Воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания. Самостоятельно приобретать, развивать и применять знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде. Выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники. Выносить суждения на основании неполных данных. Анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности. анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять информацию в виде аналитических

обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий.

**ВЛАДЕТЬ:** методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях, навыками проведения научных исследований.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Современные проблемы ИВТ» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (часы / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации	
				Лекции	Семинары	Практ. занятия	Лаб. работы	КР, коллоквиумы	КП / КР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	<b>Тенденции в области информатики и вычислительной техники</b>												
1.1	Анализ ситуации в области информатики и вычислительной техники	1	1			2				4		2 / 33	Устный опрос
1.2	Основные направления развития средств информатики и вычислительной техники	1	2-4			6				12		6 / 33	Устный опрос
2	<b>Развитие аппаратных средств ИВТ</b>												
2.1	Тенденции развития электронной компонентной базы	1	5-6			4				8		4 / 33	Рейтинг-контроль
2.2	Современные процессоры	1	7-10			8				16		8 / 33	Устный опрос
2.3	Средства проектирования	1	11-13			6				12		6 / 33	Рейтинг-контроль
3	<b>Тенденции развития сетевых технологий</b>												
3.1	Перспективы развития и использования телекоммуникационных средств	1	14-16			6				12		6 / 33	Устный опрос
3.2	Методы и средства разработки ПО	1	17-18			4				8		4 / 33	Рейтинг-контроль
	<b>Итого за семестр</b>					0	36		0	72	0	36 / 33	зачет

##### 4.1. Трудоемкость базовых разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Трудоемкость, зачетных единиц	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель- ная работа	Контроль
1	Тенденции в области информатики и вычислительной техники	0,7		8		16	
2	Развитие аппаратных средств ИВТ	1,5		18		36	
3	Тенденции развития сетевых технологий	0,8		10		20	
<b>Всего на дисциплину в I семестре</b>		<b>3</b>		<b>36</b>		<b>72</b>	

#### 4.2. Дидактический минимум разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Дидактический минимум
1	Тенденции в области информатики и вычислительной техники	История и этапы эволюции вычислительной техники. Численные методы и аналитические вычисления. Развитие языков и технологии программирования. Основные парадигмы программирования. Системы искусственного интеллекта. Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей. Компьютерная графика и системы мультимедиа. Формирование информатики как фундаментальной науки. Тенденции в развитии вычислительных комплексов. Возникновение и совершенствование суперЭВМ. Мировое производство сверхмощных машин и специфика их применения. Развитие архитектуры мощных универсальных машин — мэйнфреймов, совершенствование их технических и эксплуатационных характеристик. Место ЭВМ средней мощности в сфере информатизации, особенности архитектуры средних машин.
2	Развитие аппаратных средств ИВТ	Развитие электронной компонентной базы и технологических основ производства средств ИВТ. Роль полупроводниковых приборов в развитии возможностей ЭВМ. Интегральная электроника. Процессоры мощных ЭВМ. Микропроцессоры. Семейства массовых микропроцессоров: INTEL, AMD, Cyrix, RISC-микропроцессоры. Прогресс в производстве ЗУ на полупроводниках и на магнитных элементах. Современные архитектуры микропроцессоров. Средства проектирования и технологии изготовления микропроцессоров. Библиотеки и наборы проектирования фирм, изготовителей микросхем. Перспективы разработки элементов миниатюрной памяти для современных ЭВМ.
3	Тенденции развития сетевых технологий	Тенденции в развитии сетевых технологий. Основа современных информационных систем — телекоммуникационные средства. Классификация средств телекоммуникации. Телефонизация, мобильная связь, телекоммуникационные магистрали, глобальные

№	Наименование раздела	Дидактический минимум
		телекоммуникационные средства и системы. Мировое информационное пространство. Интернет, организация и возможности доступа.

### 4.3 Практические занятия

Изучение материала курса реализуется в виде практических занятий и самостоятельной работы студентов. На практических занятиях преподавателем задается одна из тем в области современных проблем ИВТ и в интерактивной форме со студентами проводится обсуждение данной проблемы. На большинстве практических занятиях преподавателем заранее задается тематика следующих практических занятий. В этом случае студенты готовят сообщение (самостоятельная работа), а на практических занятиях идет групповое интерактивное обсуждение, где преподаватель направляет тематику обсуждения в русло самых передовых технологий на данный момент времени. Каждое практическое занятие чаще всего включает две части, первая имеет форму семинарских занятий, а вторая - форму круглого стола, на котором тема занятия обсуждается в виде дискуссии.

Темы практических занятий:

1. История и этапы эволюции вычислительной техники.
2. Численные методы и аналитические вычисления.
3. Развитие языков и технологии программирования.
4. Системы искусственного интеллекта.
5. Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей.
6. Тенденции в развитии вычислительных комплексов.
7. Возникновение и совершенствование суперЭВМ.
8. Место ЭВМ средней мощности в сфере информатизации, особенности архитектуры средних машин.
9. Возникновение многопроцессорных вычислительных комплексов.
10. Развитие электронной компонентной базы и технологических основ производства средств ИВТ.
11. Интегральная электроника.
12. Микропроцессоры.
13. Средства проектирования и технологии изготовления микропроцессоров.
14. Тенденции в развитии сетевых технологий.
15. Классификация средств телекоммуникации.
16. Телефонизация, мобильная связь, телекоммуникационные магистрали, глобальные телекоммуникационные средства и системы.
17. Мировое информационное пространство. Интернет, организация и возможности доступа.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- Закрепление теоретического материала при проведении практических занятий с использованием интерактивных форм обучения.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий и организации внеаудиторной работы.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **6.1 Самостоятельная работа студентов**

**Целью самостоятельной работы** являются формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Темы для самостоятельной работы:

1. История и этапы эволюции вычислительной техники.
2. Численные методы и аналитические вычисления.
3. Развитие языков и технологии программирования.
4. Основные парадигмы программирования.
5. Системы искусственного интеллекта.
6. Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей.
7. Компьютерная графика и системы мультимедиа.
8. Формирование информатики как фундаментальной науки.
9. Тенденции в развитии вычислительных комплексов.
10. Возникновение и совершенствование суперЭВМ.
11. Мировое производство сверхмощных машин и специфика их применения.
12. Развитие архитектуры мощных универсальных машин — мэйнфреймов, совершенствование их технических и эксплуатационных характеристик.
13. Место ЭВМ средней мощности в сфере информатизации, особенности архитектуры средних машин.
14. Возникновение многопроцессорных вычислительных комплексов. ПК-серверы, мобильные и сетевые ПК.

## **6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

- а) оценка работы студента на практических занятиях.
- б) список вопросов на рейтинг-контроле:

### **Вопросы рейтинга-контроля № 1**

1. История и этапы эволюции вычислительной техники.
2. Численные методы и аналитические вычисления.
3. Развитие языков и технологии программирования.
4. Основные парадигмы программирования.
5. Системы искусственного интеллекта.
6. Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей.
7. Компьютерная графика и системы мультимедиа.
8. Формирование информатики как фундаментальной науки.
9. Тенденции в развитии вычислительных комплексов.
10. Возникновение и совершенствование суперЭВМ.
11. Мировое производство сверхмощных машин и специфика их применения.
12. Развитие архитектуры мощных универсальных машин — мэйнфреймов, совершенствование их технических и эксплуатационных характеристик.
13. Место ЭВМ средней мощности в сфере информатизации, особенности архитектуры средних машин.
14. Возникновение многопроцессорных вычислительных комплексов. ПК-серверы, мобильные и сетевые ПК.

### **Вопросы рейтинга-контроля № 2**

1. Развитие электронной компонентной базы и технологических основ производства средств ИВТ.
2. Роль полупроводниковых приборов в развитии возможностей ЭВМ.
3. Интегральная электроника.
4. Процессоры мощных ЭВМ.
5. Микропроцессоры.
6. Семейства массовых микропроцессоров: INTEL, AMD, Cugix, RISC-микропроцессоры.
7. Прогресс в производстве ЗУ на полупроводниках и на магнитных элементах.
8. Современные архитектуры микропроцессоров.
9. Средства проектирования и технологии изготовления микропроцессоров.
10. Библиотеки и наборы проектирования фирм, изготовителей микросхем.
11. Перспективы разработки элементов миниатюрной памяти для современных ЭВМ.
12. Современные периферийные устройства.

### **Вопросы рейтинга-контроля №3**

1. Тенденции в развитии сетевых технологий.
2. Основа современных информационных систем — телекоммуникационные средства.
3. Классификация средств телекоммуникации.
4. Телефонизация, мобильная связь, телекоммуникационные магистрали,
5. Глобальные телекоммуникационные средства и системы.
6. Мировое информационное пространство.
7. Интернет, организация и возможности доступа



## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Основная литература**

1. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Хисматов - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788215594.html>
2. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Гребешков А.Ю. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html>
3. Информатика и прикладная математика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Акимов П.А., Белостоцкий А.М., Кайтуков Т.Б., Мозгалева М.Л., Сидоров В.Н. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301512.html>

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Информатика и информация: знаково-символьный аспект [Электронный ресурс] / В.А. Бубнов. - М. : БИНОМ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996327829.html>
2. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник (Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах) [Электронный ресурс] / Воройский Ф.С. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922104265.html>
3. Информатика: прошлое, настоящее, будущее [Электронный ресурс] / Губарев В.В. - М. : Техносфера, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948362885.html>
4. Вычислительные методы. Теория и практика в среде MATLAB: курс лекций [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Плохотников К.Э. - 2-е изд., испр. - М. : Горячая линия - Телеком, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203548.html>
5. Информатика 2015 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Алексеев А.П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html>

5. Доступ по подписке к журналам ассоциации IEEE – <http://www.ieee.org>

### **7.3. Программное и коммуникационное обеспечение**

Интернет-ресурсы.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Средства вычислительной техники и демонстрационное оборудование**

Практические занятия проводятся в аудиториях кафедры ВТ, оснащенные мультимедиа проекторами. При выполнении самостоятельной работы по освоению дисциплины студенты имеют возможность работать в компьютерном классе кафедры ВТ с выходом в сеть Интернет, используя лицензионное прикладное и системное программное обеспечение, а также доступ к электронным изданиям.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Рабочую программу составил д.т.н., профессор кафедры ВТ  В.Н. Ланцов

Рецензенты:

ООО «ЛабСистемс», руководитель сектора, к.т.н.  М. А. Кисляков

ВлГУ, доцент кафедры ВТ, к.т.н.  Л.А. Калыгина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника от 10.02.2015 года, протокол № 6 .

**Заведующий кафедрой ВТ**  В. Н. Ланцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника» «10» февраля 2015 г., протокол № 1.

**Председатель комиссии**  В. Н. Ланцов

Министерство образования и науки Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования**  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Кафедра Вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись

В.Н. Ланцов  
инициалы, фамилия

« 10 » февраля 2015

Основание:  
решение кафедры  
от « 10 » февраля 2015

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Современные проблемы ИВТ

наименование дисциплины

09.04.01 – Информатика и вычислительная техника

код и наименование направления подготовки

магистратура

Уровень высшего образования

Владимир, 2015

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Современные проблемы ИВТ» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Анализ ситуации в области информатики и вычислительной техники	ОК-1 ОПК-2	Тестовые вопросы
2	Основные направления развития средств информатики и вычислительной техники	ОК-2 ОК-4	Тестовые вопросы
3	Тенденции развития электронной компонентной базы	ОК-3 ОПК-1	Тестовые вопросы
4	Современные процессоры	ОПК-3 ПК-7	Тестовые вопросы
5	Средства проектирования	ОК-4 ОПК-2	Тестовые вопросы
6	Перспективы развития и использования телекоммуникационных средств	ОПК-5 ПК-1	Тестовые вопросы
7	Методы и средства разработки ПО	ОПК-6 ПК-2	Тестовые вопросы

Комплект оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы ИВТ» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Современные проблемы ИВТ», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы ИВТ» включает:

1. Тестовые вопросы как систему стандартизированных знаний, позволяющую провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся на практических занятиях и при проведении рейтинг-контроля.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме контрольных вопросов для проведения зачета.

**Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Современные проблемы ИВТ» при освоении образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

<b><i>ОК-1 - Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</i></b>		
<b><i>Знать</i></b>	<b><i>Уметь</i></b>	<b><i>Владеть</i></b>
	- Самостоятельно исследовать современные тенденции в ИВТ	
<b><i>ОК-2 - Способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношении</i></b>		

<b>науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
- Роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов		
<b>ОК-3 - Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
	- Самостоятельно обучатся новым методам исследования - Быть готовым к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	
<b>ОК-4 - Способность заниматься научными исследованиями</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
	- Готовить аналитические обзоры по заданным научным темам	
<b>ОПК-1 - Способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, уметь самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
	- Воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания - Самостоятельно приобретать, развивать и применять знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде	
<b>ОПК-2 - Культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
	- Выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники	

	- Выносить суждения на основании неполных данных	
<b>ОПК-3 - Способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
	- Анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	
<b>ОПК-5 - Владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
		- методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях
<b>ОПК-6 - Способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
	- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное - структурировать, оформлять и представлять информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
<b>ПК-1 - Знание основ философии и методологии науки</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
- основы философии и методологии науки		
<b>ПК-2 - Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
- Методы научных исследований		- навыками проведения научных исследований
<b>ПК-7 - Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
	Применять перспективные методы исследования и решения профессиональ-	

	ных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	
--	--	--

**Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Современные проблемы ИВТ»**

Текущий контроль знаний, согласно «Положению о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов в ВлГУ» (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Современные проблемы ИВТ» предполагает тестовые вопросы как систему стандартизированных знаний, позволяющую провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся на практических занятиях и при проведении рейтинг-контроля.

**Критерии оценки студентов на тестовые вопросы рейтинг-контроля**

<b>Оценка выполнения тестов</b>	<b>Критерий оценки</b>
<i>0,5 бала за правильный ответ на 1 вопрос</i>	<i>Правильно вписанный развернутый ответ на вопрос</i>

Регламент проведения мероприятия и оценивания

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности ответов на тестовые вопросы	15-20 мин.
2.	Число вопросов в тесте	5

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИВТ»**

**Тестовые вопросы к рейтинг-контролю №1**

1. История и этапы эволюции вычислительной техники.
2. Численные методы и аналитические вычисления.
3. Развитие языков и технологии программирования.
4. Основные парадигмы программирования.
5. Системы искусственного интеллекта.
6. Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей.
7. Компьютерная графика и системы мультимедиа.
8. Формирование информатики как фундаментальной науки.
9. Тенденции в развитии вычислительных комплексов.
10. Возникновение и совершенствование суперЭВМ.
11. Мировое производство сверхмощных машин и специфика их применения.
12. Развитие архитектуры мощных универсальных машин — мэйнфреймов, совершенствование их технических и эксплуатационных характеристик.
13. Место ЭВМ средней мощности в сфере информатизации, особенности архитектуры средних машин.

14. Возникновение многопроцессорных вычислительных комплексов. ПК-серверы, мобильные и сетевые ПК.

### Тестовые вопросы к рейтинг-контролю № 2

1. Развитие электронной компонентной базы и технологических основ производства средств ИВТ.
2. Роль полупроводниковых приборов в развитии возможностей ЭВМ.
3. Интегральная электроника.
4. Процессоры мощных ЭВМ.
5. Микропроцессоры.
6. Семейства массовых микропроцессоров: INTEL, AMD, Cugix, RISC-микропроцессоры.
7. Прогресс в производстве ЗУ на полупроводниках и на магнитных элементах.
8. Современные архитектуры микропроцессоров.
9. Средства проектирования и технологии изготовления микропроцессоров.
10. Библиотеки и наборы проектирования фирм, изготовителей микросхем.
11. Перспективы разработки элементов миниатюрной памяти для современных ЭВМ.
12. Современные периферийные устройства.

### Тестовые вопросы к рейтинг-контролю № 3

1. Тенденции в развитии сетевых технологий.
2. Основа современных информационных систем — телекоммуникационные средства.
3. Классификация средств телекоммуникации.
4. Телефонизация, мобильная связь, телекоммуникационные магистрали,
5. Глобальные телекоммуникационные средства и системы.
6. Мировое информационное пространство.
7. Интернет, организация и возможности доступа

### Регламент проведения мероприятия и оценивания решения задач на практических занятиях

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Современные проблемы ИВТ» в учебном плане предусмотрены практические задания, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

#### Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности решения задачи	5-7 мин.
2.	Внесение исправлений в представленное решение	до 2 мин.
3.	Комментарии преподавателя	до 1 мин.
	Итого (в расчете на одну задачу)	до 10 мин.

Критерии оценки решения контрольной работы (5 задач)

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	задачи решены полностью, в представленном решении обосновано



	ванно получен правильный ответ.
<b>4 балла</b>	задачи решены полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена вычислительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, и, возможно, приведшая к неверному ответу.
<b>2 балла</b>	задачи решены частично.
<b>0 баллов</b>	решение неверно или отсутствует.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИВТ»**

**Вопросы к зачету**

1. Численные методы и аналитические вычисления.
2. Развитие языков и технологии программирования.
3. Системы искусственного интеллекта.
4. Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей.
5. Формирование информатики как фундаментальной науки.
6. Тенденции в развитии вычислительных комплексов.
7. Возникновение и совершенствование суперЭВМ.
8. Мировое производство сверхмощных машин и специфика их применения.
9. Место ЭВМ средней мощности в сфере информатизации, особенности архитектуры средних машин.
10. Возникновение многопроцессорных вычислительных комплексов. ПК-серверы, мобильные и сетевые ПК.
11. Развитие электронной компонентной базы и технологических основ производства средств ИВТ.
12. Роль полупроводниковых приборов в развитии возможностей ЭВМ.
13. Процессоры мощных ЭВМ.
14. Микропроцессоры.
15. Современные архитектуры микропроцессоров.
16. Средства проектирования и технологии изготовления микропроцессоров.
17. Библиотеки и наборы проектирования фирм, изготовителей микросхем.
18. Современные периферийные устройства.
19. Тенденции в развитии сетевых технологий.
20. Классификация средств телекоммуникации.
21. Телефонизация, мобильная связь, телекоммуникационные магистрали,
22. Глобальные телекоммуникационные средства и системы.
23. Мировое информационное пространство.
24. Интернет, организация и возможности доступа

**Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)**

Рейтинг-контроль 1	До 20 баллов
Рейтинг-контроль 2	До 20 баллов
Рейтинг контроль 3	До 20 баллов
Посещение занятий студентом	До 10 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	До 10 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	До 20 баллов

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Современные проблемы ИВТ» в течение семестра равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
61 - 100	«Зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены	<b>Пороговый уровень</b>
Менее 60	«Не зачтено»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2015/2016 учебный год

Протокол заседания кафедры № 12 от 2 июля 2015 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2016/2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 12 от 30 августа 2016 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 06.09.17 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 14.09.18 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 10.09.19 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_